SHOUT
SHARE
IT

Annotation

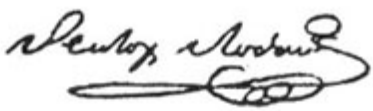
Эти биографические очерки были изданы около ста лет назад отдельной книгой в серии «Жизнь замечательных людей», осуществленной Ф. Ф. Павленковым (1839—1900). Написанные в новом для того времени жанре поэтической хроники и историко-культурного исследования, эти тексты сохраняют по сей день информационную и энергетико-психологическую ценность. Писавшиеся «для простых людей», для российской провинции, сегодня они могут быть рекомендованы отнюдь не только библиофилам, но самой широкой читательской аудитории: и тем, кто совсем не искушен в истории и психологии великих людей, и тем, для кого эти предметы – профессия.

- Е. Ф. Литвинова
  -
  - Глава I
  - Глава II
  - Глава III
  - Глава IV
  - Глава V
  - Глава VI
  - Глава VII
  - Материалы для биографии Лобачевского и оценки его научных и общественных заслуг
- notes
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8

Е. Ф. Литвинова
Н. И. Лобачевский. Его жизнь и научная деятельность

Биографический очерк Е. Ф. *Литвиновой*

С портретом Лобачевского, гравированным в Лейпциге Геданом



Глава I

Юбилей Лобачевского. – Инициатива юбилея. – Празднование его в Казани и в некоторых других городах. – Следствия юбилея: возбуждение интереса к науке и появление новых материалов для биографии Лобачевского.

Можно безошибочно сказать, что до 1892 года имя Лобачевского за пределами Казани было известно только специалистам-математикам; с сочинениями же его были знакомы далеко не все даже из последних. В 1892 году появилось в газетах сообщение Казанского физико-математического общества, начинающееся словами:

«22 октября 1893 года исполнится сто лет со дня рождения знаменитого русского геометра Лобачевского. Николай Иванович Лобачевский принадлежит, несомненно, к числу тех ученых XIX столетия, работы которых явились не только ценным вкладом в науку, но и открыли ей новые пути».

Из этого же сообщения русская публика узнала, что один американский ученый называет Лобачевского Коперником геометрии. Это возбудило любопытство, и все удивлялись, что до сих пор они не знали о существовании *русского Коперника,* и внимательно всматривались в суровое, угрюмое лицо русского мыслителя, изображенное на портрете, приложенном сначала к сообщению, а потом появившемся в газетах.

Что же Лобачевский такого сделал? – раздаются голоса: создал ли он новую геометрию и какое отношение имеет эта геометрия к старой? Главный же камень преткновения здесь – вопрос, для чего понадобилась Лобачевскому новая геометрия? Дело в том, что всем людям, получившим только среднее математическое образование, большей частью кажется, что геометрия, которую они «проходили» по Симашко или Давидову, безусловно, хороша. Зачем нужно было ее усовершенствовать? Еще менее понятно существование какой-то другой, воображаемой или неевклидовой, геометрии.

К воображению принято относиться с большим недоверием: Евклиду привыкли верить, и очень естественным является вопрос: если геометрия Лобачевского – не Евклидова, то может ли она быть истинной?

Эти вопросы раздавались в нашем образованном обществе все чаще, потому что в газетах появлялись новые сообщения об устройстве юбилея, о предполагаемом памятнике Лобачевскому в Казани и так далее. В последней главе биографии мы постараемся ответить на эти вопросы неспециалистов, для которых и

предназначается популярное изложение биографии Лобачевского. Наука в нашей повседневной жизни, собственно говоря, играет незначительную роль: потому и выше заданные вопросы не принадлежали к безотлагательным, и интересовавшиеся ими люди спокойно ожидали их решения.

Однако эти вопросы должны быть дороги для всякого русского, потому что с ними связан вопрос о той роли, которую суждено выполнить русскому уму в науке. Для нашего молодого народа эта роль еще не определилась, и русские ученые, давшие новое направление той или иной науке, наперечет. Поэтому они не могут не приковывать внимания всякого человека, интересующегося будущностью нашего отечества и славой русского имени.

Для таких истинных патриотов вопрос о том, что сделал Лобачевский, – весьма существенный, а вместе с тем приобретают большое значение как сама личность ученого, так и условия его развития.

Мысль о возможности геометрии Лобачевского (не зависимой от известного постулата Евклида о встрече перпендикуляра и наклонной к одной и той же прямой) принадлежит великому математику Гауссу.

В науке, как и во всякой другой области, существуют рискованные предприятия, неблагодарные предметы исследования, и к числу таких предметов, бесспорно, принадлежит развитие и воплощение упомянутой мысли Гаусса. Гениальный Гаусс был человеком осмотрительным и свое время отдавал более, если хотите, благодарным трудам, число которых так же велико, как и их важность для математики. Создание неевклидовой геометрии требовало, сверх гениальности, времени, риска и боевой отваги. Все это нашлось у нашего знаменитого соотечественника. Лобачевский не задумался отдать всю свою жизнь научному труду, который, как он сам хорошо знал, не мог быть понят и оценен его современниками. Известно, что характер человека имеет органическую связь с его умственной деятельностью, как бы отвлеченна ни была эта последняя. Творческие силы ума остаются бесплодными при отсутствии энтузиазма и силы воли. И не только характер человека, но и его национальные особенности кладут свою печать на научную деятельность. Гаусс высказывает свои сомнения в абсолютной истинности постулата Евклида только в разговорах и в переписке с друзьями, Лобачевский же имел смелость печатать в *то время в Казани* свои сочинения, относящиеся к этому предмету. И в этом смелом шаге, может быть, проявилось то русское «ничего», о котором говорил Бисмарк. Есть основания

предполагать, что с упомянутой мыслью Гаусса познакомил Лобачевского его профессор и друг Гаусса Бартельс – в надежде, что среди сынов молодого народа найдется отважный творец новой науки.

Инициатива празднования столетнего юбилея Лобачевского принадлежала небольшому кружку казанских математиков. Каждый университет и каждое ученое общество праздновали этот юбилей особо. Начнем с Казанского университета, постановившего праздновать юбилей три дня (22, 23 и 24 октября), причем профессора Суворов, Васильев, Смирнов, Загоскин и г-н Рейнгард прочитали речи, посвященные памяти о жизни и ученой деятельности Н.И. Лобачевского.

Наша Академия наук почтила память Н.И. Лобачевского адресом на имя Казанского университета.

В Петербурге празднование юбилея Лобачевского ограничилось сообщением Савича в математическом обществе и речью профессора Шиффа на высших женских курсах.

Но 5 ноября, в день основания Казанского университета, бывшие его питомцы и профессора, проживающие в Петербурге, собрались в «Северной гостинице» на обычное общее собрание; среди них находились лица, учившиеся в университете во времена Лобачевского. Юбилей Лобачевского воскресил в их памяти личность покойного ректора и профессора Казанского университета.

Из воспоминаний людей, знавших покойного, выяснилась нравственная личность Лобачевского. Вспоминали, с какой снисходительностью, несмотря на внешнюю суровость, относился он к недостаткам, слабостям и увлечениям студентов, как готов был помочь в нужде и несчастье. Много добрых, хороших мыслей и намерений вынесли присутствовавшие из этого собрания.

22 октября, в 6 часов вечера, в зале Юрьевского университета профессором Лахтиным была прочитана публичная лекция «О жизни и научных трудах Лобачевского». Харьковское математическое общество устроило торжественное заседание, посвященное воспоминаниям о заслугах Лобачевского и так далее.

Из описания празднования Казанским университетом столетней годовщины дня рождения Лобачевского видно, что интерес к памяти великого геометра, вызванный Казанским математическим обществом, распространился по всей России и проник во все образованные слои нашего общества. В числе поздравлений, полученных в день юбилея Казанским университетом, мы находим не только телеграммы от всех русских университетов, математических и всех других ученых

обществ, но также от средних учебных заведений отдаленных окраин России, от частных кружков, связанных умственными интересами (например, от нижегородского кружка любителей физики и астрономии), и от отдельных лиц. Отраднее всего, что Лобачевского чествовали не одни математики, но также врачи, юристы, археологи, – одним словом, вся образованная Россия. И вместе с нею чествовали Лобачевского и все главные иностранные университеты и другие высшие учебные заведения, как видно также из телеграмм, напечатанных в том же описании юбилейного торжества. И можно сказать, профессора математики и философии употребили все зависящие от них средства выяснить неспециалистам научное значение Лобачевского. Первое место в этих трудах принадлежит казанским профессорам-математикам Васильеву, Суворову и профессору философии Смирнову. Эта популяризация идей Лобачевского возбудила к ним общий интерес, и почти каждое из наших периодических изданий посвятило популярную статью этому предмету.

В печати появились также в высшей степени ценные воспоминания о Лобачевском, которые содействовали выяснению замечательной личности нашего геометра, и, что всего важнее, многие русские ученые более ревностно принялись за продолжение и усовершенствование научных трудов Лобачевского, в чем до сих пор другие нации принимали более деятельное участие, чем мы. В длинном списке сочинений по геометрии Лобачевского, приложенном ко второму тому его сочинений, мелькают два-три русских имени.

Теперь можно ожидать появления новых и новых статей о Лобачевском и его геометрии, потому что вызванный празднованием юбилея интерес к деятельности русского геометра все разрастается. Итак, юбилей в этом отношении вполне достиг своей цели. Физико-математическое общество стяжало себе устройством этого юбилея большую заслугу.

Благодаря празднованию юбилея Лобачевского мы обогатились, во-первых, многими сведениями о его личности, которые без того погибли бы для нас; во-вторых, – попытками выяснить читающей публике научные и общественные заслуги Лобачевского.

Все это придает празднованию юбилея Лобачевского важное значение в истории просвещения в России.

Глава II

Родители Лобачевского. – Первые годы жизни и общее образование в Казанской гимназии. – Открытие Казанского университета. – Университетский курс и первые профессора-учителя гимназии. – Поступление Лобачевского в университет, его научные занятия и их характер. – Получение им степени магистра. – Бартельс, Броннер, Литтров и Реннер – профессора-иностранцы и влияние их на жизнь и научную деятельность Лобачевского.

Николай Иванович Лобачевский родился в 1793 году в Макарьевском уезде Нижегородской губернии. Отец его занимал место уездного архитектора и принадлежал к числу мелких чиновников, получавших скудное содержание. Итак, Лобачевский ни по своему званию, ни по своему состоянию не принадлежит к привилегированным людям. Бедность, окружавшая его в первые дни жизни, перешла в нищету, когда в 1797 году умер отец и мать осталась одна с детьми без всяких средств. К счастью, Прасковья Ивановна Лобачевская была женщиной энергичной: она переехала в Казань и определила на казенный счет в гимназию всех трех своих сыновей. Несмотря на бедность, родители Лобачевского были не лишены некоторого образования. Отец Лобачевского как архитектор должен был иметь некоторые знания по математике. Относительно же матери мы знаем, что она была грамотная и сознавала *пользу* ученья. Это нам известно из летописей Казанского университета. Немедленно по открытии университета совет обратился к родителям воспитывавшихся в гимназии детей с вопросом, согласны ли они будут, чтобы дети их, по окончании курса в гимназии, поступили в открываемый вновь университет и в случае, если они будут обучаться на казенный счет, обязались бы прослужить университету 6 лет в учительской или какой другой, зависящей от университета, должности. В собрании ответов родителей мы находим следующее письмо матери Лобачевских – она писала директору гимназии Яковкину: «Милостивый Государь, Илья Федорович! Два письма из совета гимназии от имени Вашего имела честь получить. Извините меня, что я по причине болезни долго не отвечала. Вы изволите писать, чтобы я уведомила Вас о своем намерении – желаю ли, чтобы дети мои остались казенными, дабы окончив ученический и студенческий курсы, быть шесть лет учителем. Я охотно соглашаюсь на оное и желаю детям как можно прилагать свои старания за величайшую Государя милость, особливо для нас, бедных».

Из всех матерей, приславших ответы, одна только мать Лобачевского – жена разночинца – подписалась по крайней мере собственноручно; другие же матери, стоявшие выше ее по положению, и настолько не умели писать!

К сожалению, нам ничего более не известно о родителях Лобачевского, но мы знаем, что братья Николая Лобачевского, Александр и Алексей, также очень легко и успешно учились; старший, Александр, был из числа первых студентов, но вскоре после поступления своего в университет утонул, купаясь в реке Казанке. Младший же, Алексей, с большим успехом занимался впоследствии химией. Очевидно, склонность к ученью была свойственна всем членам семьи Лобачевских. Может быть, эта склонность и подала повод к сочинению легенды о происхождении фамилии Лобачевских от слова *лоб,* вследствие того, что будто все члены этой семьи отличались очень развитыми лбами. Кстати, заметим, что это напоминает нам греческую легенду о происхождении имени мудреца Платона.

Всякий человек, знакомый с провинциальной русской жизнью в настоящее время, может себе представить, чем была Казань сто лет тому назад, до наступления «Дней Александровых прекрасного начала». Однако мы увидим, что и в этот восточный угол России проникали лучи просвещения. Смесь следов европейского просвещения с татарской дикостью придавала Казани удивительно своеобразный характер, который должен был отражаться более или менее и на воспитании, и на правах подраставшего в то время поколения.

Нечего говорить, что Лобачевский не мог получить дома никакой подготовки в гимназию, и вообще от родителей своих он наследовал только свои способности; его вырастило, выкормило, воспитало и выучило государство, и сама мать признавала это, называя своих детей «казенными».

Из «Семейной Хроники» Аксакова мы узнаем, как несладко жилось в этой же гимназии в то время ему, барскому дитяти, и можем понять, сколь суровым было детство Лобачевского.

Посмотрим же, что дало государство этому сыну народа. Мы скажем несколько слов о Казанской гимназии того времени.

Устав этой гимназии, утвержденный Павлом I в 1798 году, представляет нам училище с весьма широким объемом преподавания и с науками, которые имели общеобразовательный характер и вместе с тем готовили людей к самым разнообразным видам служебной деятельности. Это было нечто вроде лицея. Кроме первоначальных общих предметов гимназического курса, здесь преподавались из языков: латинский, французский, немецкий и, в угоду местным потребностям, татарский; из

философских наук: логика и практическая философия; из физико-математических: геометрия и тригонометрия, механика, гидравлика, физика, химия, натуральная (естественная) история, землеведение, то есть землемерие, и гражданская архитектура; преподавались также науки юридические и военные, наконец, рисование, музыка, фехтованье и танцы. В таком виде Казанская гимназия существовала недолго. Открытие Казанского университета, последовавшее в начале царствования Александра I, изменило ее судьбу: вскоре она была подчинена университету и цель ее состояла уже в подготовке учеников к этому высшему учебному заведению. Но замечательно, что Павловская гимназия, из которой вышел истинный ученый Лобачевский, предназначалась к приготовлению молодых людей к службе гражданской и военной, но не «к состоянию, отличающему ученого человека». Разнообразное, хотя и поверхностное, образование пробудило все богатые силы Лобачевского.

5 ноября 1802 года он поступил в Казанскую гимназию. Старший брат его, Александр, находился в то время уже в гимназии, а вскоре был принят туда и младший брат, Алексей.

В гимназии Лобачевский все время учился очень хорошо. Проследив ведомости главного надзирателя Упадышевского, мы видим, что за все время учения в гимназии его аттестовали весьма прилежным и благонравным, и в конце гимназического курса – занимающимся с особенным прилежанием математикой и латинским языком. Лобачевский учился хорошо потому, что чувствовал склонность, а не из-под палки. Хотя он рос сиротой и был бедным ребенком, мы не должны представлять его в детстве забитым мальчиком и таким же учеником на школьной скамье. Напротив, это был настолько живой и бойкий ребенок и юноша, что один из учителей не раз говорил ему: «Послушай, Лобачевский, из тебя со временем выйдет разбойник». Вероятно, такое предсказание оскорбляло маленького Лобачевского; нам известно, что впоследствии, когда тот же учитель обратился к нему как к помощнику попечителя учебного округа с просьбою о пенсии, то Лобачевский, исполнив последнюю, не мог однако воздержаться от замечания: «А помните ли, вы думали, что из меня выйдет разбойник?»

В гимназии Лобачевский пробыл пять лет и в 1807 году поступил во вновь открытый Казанский университет. Еще бывши учеником гимназии, Лобачевский присутствовал на торжестве этого открытия. Историк Казанского университета Булич говорит: «Ни одно событие университета, ни один сколько-нибудь важный факт его истории с самого начала до настоящего времени не могут быть упомянуты без имени Лобачевского. Его благородная

жизнь тесно и неразлучно сплеталась с историей Казанского университета; она есть живая летопись университета, его надежд и стремлений, его возрастания и развития». Поэтому с момента поступления Лобачевского в университет мы будем говорить о его жизни в связи с историей того же университета.

Казанский университет, как известно, принадлежит к числу *Александровских* университетов, основанных в начале царствования Александра Благословенного. История жизни университета была в то время и историей просвещения в России, особенность которого по общепринятому мнению та, что оно всегда шло сверху, а не снизу, то есть исходило от монархов, которые искали и находили себе деятельных сподвижников среди наиболее выдающихся людей из своих подданных. Для утверждения столпа просвещения в Казани государь выбрал математика-академика Румовского, ученика великого Эйлера. К сожалению, Румовскому в то время было уже за семьдесят лет.

Правительство, став во главе умственного движения, выработало общий план народного просвещения, о котором говорил Карамзин, что он «был велик и славен, не только для России и Государя, но и для самого века». Об этой светлой эпохе казанцам напоминает портрет, стоящий в университетском актовом зале: на нем изображен юный царь прекрасной наружности, дарующий, как добрый гений, перед бюстом Екатерины Великой грамоту Казанскому университету.

В середине января 1805 года Румовский дал предписание конторе Казанской гимназии об очищении и о протапливании надлежащим образом в нижнем этаже гимназического дома комнат, означенных на плане № 8, и кладовой № 7. Он ехал основывать университет, и в Казани, конечно, главным образом, только между лицами, принадлежавшими к педагогическому миру, и среди учившейся в гимназии молодежи, возникли различные надежды и ожидания. Аксаков передал в своих воспоминаниях те молодые чувства, которые волновали его и товарищей, ждавших, что перед ними раскроются вдруг, как бы по знаку волшебника, бесконечный мир науки и знания и та свободная, полная молодого пыла и восторгов товарищеская жизнь студентов, где рядом с полнотою жизни стоят идеальные, чистые стремления. «Прекрасное золотое время, – говорит он, – время чистой любви к знанию, время благородного увлечения!» Не с такими чувствами и ожиданиями держал свой длинный путь в Казань старик Румовский, исполняя повеление императора. Сорок лет не выезжал он из Петербурга, да и прежде в молодости он совершал путешествия по России только с астрономическими целями. С тех пор прошло два царствования и в народном быте

произошли такие крупные перемены, что они бросились в глаза даже этому отвлеченному человеку.

И в переменах этих Румовский заметил только худшее. Он писал, министру, что ехал тем же путем в 1761 году в Селегинск. Но теперь везде его обманывали, за каждый приколоченный гвоздь требовали по 10 копеек; исчезли все следы русского гостеприимства, которым он широко пользовался во время своего первого путешествия в молодости.

Румовский долго жил в Берлине; вращаясь среди иностранных ученых, он мало знал Россию, боялся русской дикости, не забывая преследований, которым подвергался в Академии со стороны Ломоносова. До Петербурга доходили слухи, что Казань встречает открытие нового университета с восточным равнодушием, и потому, претерпевая все дорожные неприятности, Румовский ехал и думал: «К чему?» Основание университета состоялось довольно просто 13 февраля 1805 года. В Казани Румовский несколько ожил: он был окружен тесной толпою лиц, заинтересованных в открытии университета, и был встречен ими с восторгом. Молодые учителя и будущие студенты спешили проявить свои таланты перед известным петербургским ученым: одни подносили Румовскому стихи, другие – произведения своей кисти, третьи – изделия из слоновой кости. Румовский увидел, что и здесь существует стремление к образованию, и расчувствовался. Особенно же пришелся ему по душе директор Казанской гимназии – Яковкин. Это был чисто русский человек со всеми его достоинствами и недостатками, о которых нам придется еще говорить.

Первоначальным и единственным помещением университета был гимназический дом (в нынешнем главном университетском здании он составляет всю восточную половину его, налево от главного входа). Этим домом заканчивалась Воскресенская улица; он стоял на обрыве, представляющем самый высокий пункт Казани (41 фут над уровнем Волги); дом господствовал над городом и был почти в центре его. В Казани нет лучше и шире видов, как с университетской обсерватории. Недаром этот вид остался в памяти у Аксакова, который писал: «Вид был великолепный; вся нижняя половина города с его суконными и татарскими слободами, Булак, огромное озеро Кабан, воды которого весною сливались с разливом Волги, – вся эта живописная панорама открывалась перед глазами. Я помню, как ложились на нее сумерки и 'как постепенно освещалась она утренней зарей и восходом солнца».

Вскоре после основания университета попечитель казанского учебного округа Румовский уехал в Петербург и никогда более не

возвращался в Казань, предоставив судьбу новорожденного университета Яковкину, утвержденному председателем университетского совета. Первыми профессорами Казанского университета сделались преподаватели высших классов гимназии из питомцев Московского университета; старинная библиотека гимназии, коллекции и учебные пособия послужили основанием для библиотеки, музеев и кабинетов университета. Всего выбранных студентов было 33, из которых 26 – казенных. Через несколько месяцев, впрочем, к ним прибавилось еще 8. Студенты были помещены отдельно от учеников гимназии; их одели иначе и даже кормили иначе, чем гимназистов. Лекции начались 24 февраля.

Из первых учителей Лобачевского в гимназии и университете особого внимания заслуживает Карташевский. Этот человек страстно любил свой предмет. Он с таким жаром отдался университетскому преподаванию, что отказался от деятельности учителя гимназии, чего, желая сохранить лишний оклад, не сделали его товарищи.

Карташевский отличался многосторонним общим образованием и прекрасно развитым эстетическим вкусом. В то же время это был человек смелый и независимый. Его влиянием и знаниями воспользовался Лобачевский как нельзя лучше еще в гимназии. Аксаков говорит, что Карташевский принадлежал к числу людей, вся жизнь которых есть строгое проявление редкой нравственной высоты.

Университетский курс был в то время самым неопределенным. По ведомостям, ежемесячно представлявшимся профессорами и адъюнктами в совет гимназии, можно видеть, с одной стороны, что университетский курс мало чем отличался от гимназического и представлял как бы повторение этого последнего; но, с другой стороны, там читались и такие предметы, о которых в гимназии не могло быть и речи, только все это в очень сокращенном виде. Так, в 1805 году профессор Яковкин, с марта до июня, прочел всю русскую историю и часть статистики; адъюнкт Карташевский со студентами, назначенными слушать чистую математику, в августе повторял алгебру, лонгиметрию и окончил планиметрию; адъюнкт Запольский только в июне прочел теорию оптических инструментов, а потом и практику, да сверх того преподавал физическую астрономию, электричество и магнетизм. Вообще же этот курс был действительно дополнением и повторением гимназического курса, и это замечание более всего относится к математическому факультету. Этим объясняется то, по-видимому, странное обстоятельство, что мы не находим имени Лобачевского между

студентами, записавшимися на слушание математики. Лобачевский, поступив в университет в 1807 году, сначала с большим успехом занимался в то время другими предметами не потому, что его призвание тогда еще не определилось, а по той простой причине, что математический курс в то время не представлял для него ничего нового. Яковкин замечал, что Лобачевский «приметно приготовлял» себя к занятиям медициной. Влечение к математике явилось у будущего геометра только после приезда иностранных профессоров.

Румовский по своей старости и слабости не мог вообще многого сделать для Казанского университета, но он был хорошим математиком и позаботился об устройстве физико-математического факультета; вскоре учителей Казанской гимназии сменили профессора, пользовавшиеся известностью в Европе: Бартельс – профессор чистой математики, Реннер – прикладной математики, Литтров – профессор астрономии и Броннер – физики. Такой состав профессоров можно назвать блестящим. Всем этим счастливым обстоятельствам Лобачевский обязан полным развитием своих способностей. Бартельс, Литтров и Броннер обратили на него свое особенное внимание. Помимо официальных лекций в аудитории, Бартельс занимался на дому с Лобачевским теорией чисел Гаусса; Литтров – объяснением первого тома «Небесной механики» Лапласа; Броннер же много содействовал установлению общих философских взглядов Лобачевского и развитию его педагогических способностей. Под руководством этих профессоров Лобачевский делал быстрые успехи, о которых они постоянно заявляли в педагогических советах.

Лобачевский в молодости отличался чрезвычайно живым и веселым характером; он всегда участвовал в студенческих пирушках, всегда готов был помогать товарищам в какой-нибудь задуманной шалости; одним словом, он всегда был душой студенческого кружка. Сам характер этих шалостей характеризует тогдашних студентов. Лобачевский, как и многие из его товарищей казенных студентов, любил заниматься пиротехникой. Однажды Лобачевский сделал ракету и вместе с другими пустил ее в одиннадцать часов вечера на университетском дворе. За это и за то, «что учинил непризнание, упорствуя в нем, подверг наказанию многих совершенно сему непричастных», – был посажен в карцер по распоряжению совета. В другой раз, будучи уже *камерным* студентом, или помощником инспектора *казенных* студентов, Лобачевский был замечен в соучастии и потачке грубости и ослушанию студентов. За это он получил публичный выговор от инспектора, был лишен звания камерного студента и

шестидесяти рублей, которые были ему только что назначены за успехи в науках на книги и учебные пособия. Все это происходило на святках 1810 года. В январе Лобачевский оказался самого худого поведения; несмотря на приказание начальства не отлучаться из университета, он в Новый год, а потом еще раз ходил в маскарад и в гости – за что опять был наказан: имя его было записано на черной доске, выставленной на неделю в студенческих комнатах. Проступки Лобачевского считали *достопримечательными,* характер – *упрямым,* нераскаянным; его назвали «много думающим о себе».

Не знаем, таковы ли и другие «шалости» Лобачевского, но за эти он, как видим, был строго наказан. Можно предположить, что и остальные проступки принадлежат к разряду тех, о которых принято говорить: то кровь кипит, то сил избыток. Сын Лобачевского говорит, что отец не любил вспоминать об этом времени своей жизни и он только от матери узнал, что отец его, бывши студентом, проехался верхом на корове и в таком виде попался на глаза ректору.

Помощник инспектора студентов Кондырев в своих рапортах о поведении студентов сначала отзывался о Н.И. Лобачевском весьма хорошо, но в 1810 году, вследствие частых шалостей и насмешек над ним Лобачевского, переменил о нем свое мнение. Кондырев в то время был, что называется, креатурой Яковкина. Совсем молодой студент, по настоянию Яковкина он был раньше времени произведен в кандидаты, а потом вскоре назначен помощником инспектора студентов. Разумеется, Кондырев не мог заставить студентов себя слушаться, и ему поневоле приходилось принимать на себя слишком строгий вид, который иногда смешил, а чаще возмущал студентов.

Рапорты Кондырева о поведении Лобачевского в конце 1810 и начале 1811 года едва не имели весьма дурных последствий: вследствие этих рапортов Лобачевскому не хотели дать степени кандидата. В протоколе одного относящегося к этому времени заседания совета сказано: «некоторыми из господ членов замечено, что Николай Лобачевский по отличным успехам своим и дарованиям в науках математических мог бы быть удостоен звания студента-кандидата, если бы худое его поведение не препятствовало сему, почему он и не одобрен; причем особенно профессор инспектор студентов и кавалер и некоторые другие из членов подтвердили, что сделать сего в настоящее время невозможно, согласно со справедливостью и узаконениями».

«Лобачевский, – говорил в то же время Бартельс, – и во всяком немецком университете считался бы отличным студентом. Об искусстве его расскажу следующее. Лекции свои я располагаю

так, что студенты мои в одно и то же время бывают слушателями и преподавателями. Я поручил перед окончанием курса Лобачевскому предложить под моим руководством пространную и трудную задачу о вращении, которую я обработал по Лагранжу. Лекция эта была записана Симоновым. Но Лобачевский не воспользовался всем этим, при окончании же последней лекции подал свое собственное решение, написанное на нескольких листочках. Это решение я показал академику Вишневскому, который пришел от него в восторг».

Яковкин не был расположен к Лобачевскому, но в то же время он как умный и, в сущности, незлой человек видел в этом студенте будущую славу России и иногда боялся слишком строго поступить с ним, чтобы не озлобить его – не убить его душу.

Яковкин часто ошибался, но всегда, когда мог, исправлял свои ошибки, или, по крайней мере, не упорствовал в них, как это делают многие. По настоянию Бартельса и других профессоров Лобачевский получил степень кандидата. Лобачевский был тронут оказанным ему снисхождением и искренне, слезно обещал Яковкину исправиться. Как мы увидим, он вполне сдержал свое обещание и со всей страстью отдался науке.

Несмотря на это, вскоре Яковкин послал Румовскому рапорт о поведении Лобачевского. Русские профессора должны были молча подписаться под обвинениями, боясь всесильного Яковкина; иностранные же профессора пропустили это просто по незнанию русского языка. Румовский написал совету: «А студенту Лобачевскому, занимающему первое место по своему худому поведению, объявить мое сожаление о том, что он отличные свои способности помрачает несоответственным поведением, и для того, чтобы он постарался переменить и исправить оное; в противном случае, если он советом моим не захочет воспользоваться и опять будет принесена жалоба на то, тогда я принужден буду довести о том до сведения министра просвещения». Однако на следующем же заседании профессора Бартельс, Литтров, Броннер и Герман настояли, чтобы и Николай Лобачевский, за его чрезвычайные успехи в науках физических и математических, был удостоен степени магистра. Яковкин должен был пойти опять на эту уступку, чтобы провести своих любимцев Булыгина и Юнакова, и Лобачевский, удостоенный степени кандидата на одном заседании, на следующем был удостоен степени магистра. И Румовский, по представлении совета от 3 августа, в числе прочих утвердил Лобачевского магистром, прибавив, чтобы магистрам производилось жалованье по кандидатскому окладу впредь до отпуска особой на это суммы. Что же касается такого способа представления и производства в

ученые степени, то он объясняется тем, что до 1819 года в Казанском университете не было никаких относящихся к этому правил; в одном случае довольствовались одним заявлением профессоров, в другом требовали словесного экзамена или научного сочинения.

Получив утверждение первых своих магистров, совет университета установил правила, которыми определялись обязанности кандидатов и магистров. Согласно этим правилам, магистры должны были, за болезнью профессоров и адъюнктов, читать лекции, повторять со слушателями пройденное, принимать участие в издании «Казанских ведомостей» и, сверх того, заниматься усовершенствованием в избранных науках, находясь в ближайших и непосредственных отношениях с профессорами и адъюнктами. Об успехах кандидатов и магистров профессора должны были доносить совету каждое полугодие. Казенные кандидаты и магистры, занятия которых были таким образом определены, составляли педагогический институт при университете и вверены были особому надзору и наблюдению директора этого института, профессора Броннера. Брат Н. Лобачевского, Алексей, избрал предметом своим химию и был также удостоен звания магистра химии. О сочинениях его профессор Никольский говорит, что он обнаружил в них склонность к *«глубокому вниканию в природу физических вещей и склонность к умозрениям».*

Итак, дело насаждения просвещения в Казани совершалось совместными усилиями русских передовых людей и немцев; и тем, и другим приходилось бороться с невежеством – делом веков.

Несмотря на заботы Яковкина и прочих инспекторов студентов о наполнении аудиторий слушателями, то есть об отыскании для вновь прибывающих профессоров студентов, аудитории были по большей части пустыми.

Один, от силы два слушателя – вот то число студентов, перед которым профессору приходилось излагать свою науку. Студентов привлекали к слушанию хитростями и увещаниями. Профессор Литтров доносил, что ему часто по целым часам приходилось ожидать двух своих слушателей. Весной казенные студенты весьма часто прятались, чтобы не ходить на лекции, в беседках сада или в кустах. Перед началом лекций инспектора собирали их по саду. Инспектора часто доносили, что при утреннем посещении студенческих комнат, во время лекций, заставали студентов спящими, играющими в карты или в шашки. Дикость нравов доходила до того, что даже во время слушания лекций происходили драки между студентами. Нечего говорить о

том, что между студентами же было сильно развито пьянство. В то же время многие из них, по словам Аксакова, занимались не только днем, но и ночью, чтобы познаниями своими быть достойными звания студентов. Дежурный надзиратель всю ночь ходил по спальням и тушил свечи. Учителя занимались со своими учениками не только в классах, но и по праздникам. Карташевский читал у себя на дому прикладную математику для лучших учеников. Вот та нравственная атмосфера, среди которой рос и развивался гений Лобачевского. С одной стороны, – новые веяния, идеальные стремления, с другой стороны, – необузданность и разгул страстей. Эта механическая смесь, а иногда химическое соединение нового со старым проявлялись во всем и во всех.

Воплощением же этого соединения и раздвоения разнородных течений был сам Яковкин, который являлся неограниченным властелином университета в первые годы его существования. Это был человек умный, начитанный, краснобай и себе на уме, но с душой нараспашку, умел расположить к себе всех и каждого, не знал предела своим желаниям и не стеснялся никакими средствами для достижения своих целей. Как человек увлекающийся, он мог делать много добра, но не мог быть беспристрастным и справедливым. Мы видели, что Лобачевский не пользовался его благоволением, и на первых порах защитниками будущего геометра явились немцы. Справедливость требует сказать, что не все иностранцы, прибывшие в Казань, представляли собой честных людей и принесли пользу университету. Между ними было много людей ничтожных, явившихся в Казань с единственной целью загребать деньги: таким людям представлялся здесь полный простор. Яковкин, сам не стеснявшийся в этом отношении, давал волю и другим. Все источники частных доходов были открыты для профессоров, но зато они не имели фактически никакой власти в университетском совете, все заседания которого проходили в спорах и препирательствах, носивших личный характер.

Не возводя на пьедестал поголовно всех иностранных профессоров, бывших в то время в Казани, мы имеем основание утверждать, что между ними находились замечательные люди и по уму, и по характеру, искренне желавшие привить просвещение молодому русскому народу; к числу их, бесспорно, принадлежали Бартельс, Броннер, Литтров и Реннер, о которых, ввиду их влияния на жизнь и деятельность Лобачевского, мы считаем нужным сказать особо.

Начнем с Бартельса. Иоганн-Мартин-Христиан Бартельс (род. в 1769 году) занимает очень почетное место в истории

математики XIX столетия. Ему выпало на долю быть учителем Гаусса и Лобачевского. Из-за куска хлеба шестнадцатилетний Бартельс взял место помощника учителя в частной школе города Брауншвейга; он чинил перья и помогал ученикам в чистописании. В числе учеников этой школы находился тогда восьмилетний Гаусс; математические способности гениального ребенка обратили на себя внимание талантливого и умного юноши Бартельса, и между ними завязалась тесная дружба. Бартельс доставал книги и задачи и изучал их вместе с Гауссом. Энергичный юноша в то время сам готовился к должности бухгалтера и занимался еще посторонними заработками; у него был какой-нибудь час для отдыха, но и это время употреблял он на удовлетворение своей любознательности: он занимался математикой и древними языками. Благодаря своей энергии Бартельс пробил себе дорогу и получил возможность оказывать услуги своему молодому другу Гауссу. Эта дружба продолжалась всю жизнь. Бартельс и сам был прекрасным математиком. В мире ученых существует предание, что на вопрос, кто первый математик в Германии, Лаплас отвечал: «Бартельс, потому что Гаусс – первый математик в целом мире».

Румовский, любивший и знавший математику, конечно, не мог не заметить Бартельса; ему известны были также обстоятельства жизни последнего, и, зная, что вследствие бедственного положения Германии в то время ученым жилось плохо, он предложил Бартельсу кафедру в Казани. Бартельс не сразу решился принять предложение Румовского. Однако обстоятельства все же принудили его оставить родину, верных друзей и без знания языка и русских обычаев пуститься в такое дальнее путешествие. Он ехал долго и беспрестанно платился за незнание языка и местных условий; несколько раз рисковал он жизнью жены, детей и своей собственной. Разумеется, в Казань Бартельса загнали внешние обстоятельства, но нельзя сказать, чтобы ко всему этому не примешивалось идеальное стремление сделаться миссионером науки и распространить пределы цивилизации на далеком Востоке. Бартельс обладал в значительной степени тем энтузиазмом, которым отличались лучшие люди в Германии в то время, в эпоху умственного подъема. До отъезда в Казань в 1807 году Бартельс почти постоянно жил вместе с Гауссом в Брауншвейге, и оба они получали стипендию от герцога Брауншвейгского, мечтавшего построить обсерваторию, директором которой был бы Гаусс, и основать высшую математическую школу, сделав профессорами Гаусса и Бартельса. Эти два имени были до такой степени связаны, что они одновременно получили письма от секретаря

Петербургской Академии наук Фуса с предложениями: Гауссу – место директора Санкт-Петербургской обсерватории, а Бартельсу – место профессора в Казани. Но Гаусс предпочел взять должность директора обсерватории в Геттингене. Тесные отношения с Гауссом, конечно, должны были обогатить Баргельса плодотворными идеями в области математики, для разработки которых нужны были талантливые люди. И, собираясь в далекий путь, Бартельс не раз задавал себе вопрос: найдутся ли такие даровитые ученики в России? Впоследствии Гаусс выучился русскому языку, познакомился с русской литературой и очень высоко ее ценил. Нет сомнения, что интерес этот вызван был рассказами Бартельса о России. Мы говорим все это, желая доказать, что не одни только деньги притягивали тогда лучших людей в Россию.

Бартельс первое время чувствовал себя прекрасно в Казани; приветливо встреченный Яковкиным, он с удобством расположился со своим семейством в огромной отведенной ему казенной квартире. Он сразу поставил преподавание чистой математики в Казанском университете на один уровень с лучшими в то время университетами Германии, познакомил своих немногочисленных, но избранных слушателей со всеми классическими математическими сочинениями того времени: с дифференциальным и интегральным исчислениями Эйлера, с аналитической механикой Лагранжа, с геометрией Монжа и с сочинениями Гаусса. Сверх того, он читал историю математики по собственным запискам, широкой кистью рисуя величественную картину успехов человеческого ума в этой области. Можно себе представить, какой энтузиазм он должен был возбуждать в тех немногих студентах, которым знание иностранных языков и математики давало возможность понимать его лекции. Бартельс хорошо отзывался о математических познаниях своих слушателей вообще, и внимание его, конечно, вскоре остановилось на Лобачевском. Лобачевский, отдавая дань молодости и окружающей среде, все же четыре часа в неделю занимался у Бартельса на дому.

Результатом этих занятий явилось сочинение Лобачевского «Теория эллиптического движения небесных тел», за которое он, по настоянию Бартельса, удостоен был степени магистра. В 1813 году Лобачевский представил новый труд под заглавием «О разрешении алгебраического уравнения Xn – 1 = 0», которое явилось следствием глубокого понимания сочинений Гаусса. Итак, Бартельс приобщил Лобачевского к европейской науке, но этим одним не исчерпываются все услуги, оказанные им развитию нашего геометра. Сочинения Бартельса «Лекции о

математическом анализе», изданные впоследствии в Дерпте, отличаются строгостью и ясностью изложения, которые и в настоящее время считаются образцовыми. Обязанность Лобачевского как магистра состояла, между прочим, в разъяснении слушателям Бартельса того, чего они не понимали на лекциях; это должно было приводить Бартельса и Лобачевского к частым беседам о принципах математики и служить их тесному сближению. Под влиянием этих отношений развивался в Лобачевском дух требовательности и критики, которым отличается вся его научная деятельность.

От Бартельса мы перейдем к Броннеру, личность которого также оставила, как увидим далее, глубокие следы в умственном и нравственном развитии Лобачевского. Мы уже говорили, что Броннер был сделан директором Казанского педагогического института.

В лице Броннера Казанский университет приобрел удивительно талантливого, разностороннего и пылкого человека. В молодости своей он был монахом-католиком, потом принадлежал к ордену иллюминатов; он то писал поэтические идиллии, то занимался механикой и физикой, то историей и статистикой. Его увлечение никогда не ограничивалось словами, а всегда переходило в дело. Например, увлечение некоторыми лучшими идеями французской революции дошло у него до того, что он отправился пешком во Францию, питаясь кореньями, ягодами и грибами. Он пришел в такой восторг на французской границе, что французская стража приняла его сперва за сумасшедшего, но потом обошлась с ним очень милостиво; вскоре, однако, он разочаровался, увидев, что во Франции не было терпимости и уважения к старым верованиям народа; ему не понравились эти храмы разума, в которых сообщали только военные известия и не давали ничего душе и сердцу. Он ушел в Швейцарию и целовал землю мирной страны, уважающей права человека. Броннер явился в Казань в те годы, когда успел очень много пережить, передумать и приобрести широкое философское образование. Он уже не бросался из стороны в сторону, как в молодости, но бодро шел своим путем; тогда он уже не принадлежал к ордену иллюминатов, но сохранил самое лучшее от его сущности, которая заключалась в стремлении бороться с иезуитами, содействуя всеми мерами просвещению народа и усовершенствованию людей. К полезнейшим действиям иллюминатского ордена принадлежали воспитательные институты. Эти рассадники просвещения пробуждали и развивали любовь к науке, внушали восприимчивость ко всему хорошему и благородному. Члены общества ставили себе задачей мешать

осуществлению каких бы то ни было злостных намерений, помогать угнетенной добродетели, давать ход достойным людям, облегчать возможность приобретения знаний. Вместе со всем этим орден преследовал цель бороться против всего, что мешает счастью людей. Нам известно, что профессор Броннер при вступлении своем в орден должен был написать два сочинения на темы: «О средствах заставить молодого человека с особенным уважением относиться к изучению морали» и о том, «Как пробуждать в молодом человеке любовь к самостоятельному мышлению». Под влиянием этого ордена развились удивительные педагогические способности Броннера.

Должность директора учительской семинарии сблизила Броннера с университетской молодежью, среди которой видное место занимал Лобачевский. Мы видели, что Бартельс приобщил Лобачевского к европейской науке; Броннер же раскрыл перед ним ту практическую философию, которой увлекались в то время в Германии. Лобачевский, никогда не выезжавший из России, конечно, заимствовал из этого учения только то, что ему самому было по душе. Мы не входим в оценку взглядов иллюминатов с теоретической точки зрения, но главное достоинство практической философии – те последствия, которые она имеет для жизни и деятельности. Может быть, этой философии Лобачевский обязан смелым энтузиазмом, который он проявил в своей научной деятельности; наверное, он обязан ей тем уважением к человеческой личности, которым, как мы увидим дальше, отличалась его педагогическая деятельность.

После Бартельса и Броннера приехали в Казань Реннер и Литтров. Реннер, бывший доцент Геттингенского университета, прекрасно знал математику и латынь, по характеру же своему рисуется нам личностью в высшей степени чистой, светлой и в то же время мягкой. Такие личности обыкновенно производят самое благотворное влияние на молодежь. Наконец, Литтров был известным в то время астрономом, отличавшимся высоким образованием, и в то же время философом и человеком, увлекавшимся идеями. Ему мы обязаны тем, что астрономия в Казанском университете процветала, не уступая в этом чистой математике. Под руководством Литтрова Лобачевский производил наблюдения над кометой в 1811 году, и сообщение Литтрова, напечатанное в «Казанских известиях» в том же году, было первым печатным словом о научных трудах Лобачевского. Мы видим, что годы развития Лобачевского протекли, можно сказать, при самых благоприятных условиях, несмотря на то, что в университете в правление Яковкина царствовал большой беспорядок и профессора, как мы видели, были стеснены в своей

деятельности. Теперь мы приступим к описанию деятельности Лобачевского, в которой отразилось благотворное влияние хороших сторон первоначального гимназического и университетского образования.

Глава III

Деятельность Лобачевского во время эпохи «обновления» Казанского университета: Лобачевский исполняет завет Румовского. – Беспорядки в университетских делах; их причины и следствия. – Ревизия и донесение Магницкого. – Магницкий – попечитель Казанского учебного округа. – Отношение Лобачевского к эпохе «обновления» как профессора и члена совета.

Сближение с иностранцами и сильно развившийся интерес к науке имели самое благотворное влияние на характер Лобачевского. Он старался обуздывать проявления своей пылкости, сдерживал свою природную насмешливость, наблюдал за своими отношениями к людям и, под влиянием нескончаемых бесед с Броннером, глубоко задумывался над чувством долга и исполнением обязанностей. Одним словом, он отдавался той внутренней работе, которая создает человека. Даже в его внешности произошли перемены: в ней проявилась некоторая суровость, какой подвержены все пылкие люди, стремящиеся подавить свой темперамент. Лобачевский стал вести более правильный образ жизни для того, чтобы иметь больше времени заниматься наукой. Одним словом, он преобразился и отдался математике, как бы исполнив завет Румовского, переданный студентам в 1808 году в такой форме: «Желал бы я, чтобы между студентами больше находилось таких, которые приготовляли себя к наукам математическим, физическим и философским, чем к историческим, потому что первые *требуют напряжения разума,* а вторые – памяти».

Свою педагогическую деятельность Лобачевский начал рано: он впервые выступил на поприще преподавателя в 1812 году; в это время ему было поручено чтение публичного курса арифметики и геометрии для чиновников. Еще в 1809 году по Высочайшему повелению при Казанском университете учрежден был экзаменационный комитет для чиновников при производстве в восьмиклассный чин и открыты публичные летние курсы для того, чтобы чиновники, не имевшие возможности приготовляться дома, могли бесплатно слушать курс тех наук, из которых они должны были экзаменоваться. Замечательно, что первыми явившимися на экзамен в Казанский комитет были будущие попечители – Мусин-Пушкин и Молоствов.

Заслуживает внимания, что Лобачевский явился преемником своего младшего брата Алексея, который уезжал в то время по делам в Москву и в Нижний Новгород.

Полнота, отчетливость и необыкновенная ясность изложения в преподавании Н. Лобачевского тогда же обратили на него особое внимание, и в следующем году он официально был назначен, вместо брата, преподавателем публичных курсов арифметики и геометрии, а через год, 26 марта 1814 года, утвержден был адъюнктом.

История Казанского университета служит наглядным примером того, какое огромное влияние имеют у нас личности. Мы видели светлые и темные стороны влияния личности Румовского на Казанский университет. Посмотрим теперь, какие следы наложили на его жизнь попечители Казанского учебного округа Магницкий и Мусин-Пушкин.

Время начала педагогической деятельности Лобачевского совпало с неблагоприятными для Казанского университета веяниями. В Казанском университете начались беспорядки благодаря безграничному самовластию Яковкина, и слухи о них доходили в Петербург до министерства; из министерства следовали запросы; Яковкин и К° все сваливали на иностранцев, вследствие чего уже с 1815 года министерство народного просвещения стало неблагоприятно относиться к профессорам-иностранцам. Знавший жизнь и людей, Броннер почувствовал приближавшуюся реакцию и, взяв шестимесячный отпуск, навсегда уехал в Швейцарию. Итак, его деятельность в Казанском университете продолжалась около пяти лет. А ехал он с тем, чтобы посвятить всю жизнь делу просвещения России, сожалел, что не был хорошо знаком с русским языком, и, когда умирал кто-нибудь из русских знакомых, то говорил: «Ах, зачем он мне не оставил в наследство знание русского языка!»

И другие лучшие иностранцы-профессора спешили оставить Казанский университет. Ректором университета стал Браун, и в университете установлено было правильное разделение на факультеты, но беспорядки продолжались и после того, как был удален Яковкин как корень всех беспорядков. И так как ссоры не прекращались, то получено было, наконец, предписание университетскому совету, что государю угодно было повелеть Магницкому отправиться в Казань для обзора университета и училищ. Вскоре после того явился и Магницкий: он начал с осмотра университетских зданий и посещения лекций профессоров, а кончил донесением, имевшим важные последствия для Казанского университета. Магницкий нашел, что студенты не имеют должного понятия о заповедях Божьих, и писал, что время вникнуть в цель правительства, которое хочет, и хочет непреоборимо, положить единым основанием народного просвещения *благочестие.* В «благочестии» Магницкий видел

единственное спасение от распущенности, созданной Яковкиным.

Лобачевский и Симонов были назначены экстраординарными профессорами, благодаря свидетельству г-на попечителя об отличных их познаниях и способностях, и утверждены министром.

В то время у университетского совета, вследствие постоянных раздоров между его членами, было отнято право выбирать профессоров. Даже протоколы совета, относящиеся к этому времени, переполнены множеством дел по таким жалобам, где были выведены на сцену жены, дочери, кухарки профессоров и явились в разоблачении самые сокровенные семейные дела.

Все университетские дела были запущены, библиотека находилась в крайнем беспорядке, кабинеты не имели ни описей, ни каталогов даже того немногого, что заключали в себе.

Лобачевский в то время мало принимал участия в совете; его здоровье настолько было тогда расстроено, что он для поправления его сначала ездил на свою родину, в Макарьев, а потом на Сергиевские серные воды. Ссоры профессоров действовали на него удручающим образом; сам же он как адъюнкт имел в совете право голоса только в делах, прямо относящихся к учебной части. Итак, деятельность его в то время в университете ограничивалась одним преподаванием, и в этом деле он до 1816 года считался помощником Бартельса.

Влияние личности Магницкого на судьбу Казанского университета было так велико, что нам придется сказать об этом особо. Он думал, что весь беспорядок в университетах наших произошел от образования, книг и людей, перешедших к нам из Германии. Там, по его мнению, зараза возмутительных начал, возникшая в Англии и усиленная во Франции, сделалась классической. Он говорил: «Науки и литература северной Германии так заражены, что пользоваться ими надо с величайшей осторожностью».

Итак, по взглядам своим Магницкий представлял нечто совсем противоположное Румовскому.

Магницкому мерещилось, что от этой «заразы и язвы» страдает и Казанский университет, что и беспорядки в совете, и распущенность студентов – все зависит от «разрушительных» начал. Он стремился искоренять эти начала со всей страстностью фанатика.

Сверх того, у него была своя излюбленная идея: он хотел соединить веру с просвещением. Под влиянием этой идеи в голове его созрел целый план преобразований, который он изложил министерству; он утверждал, что необходимо все взять в свои руки и с этой целью наблюдать за нравственностью не

только студентов, но и преподавателей, которым надо предписывать не только действия, но и мысли.

Из всего этого видно, что сулила ревизия Магницкого Казанскому университету. И действительно, общий характер донесения Магницкого был таков, что в Петербурге возникла мысль о закрытии Казанского университета, но она была отвергнута государем Александром Благословенным. Однако Магницкий за свое усердие назначен был попечителем Казанского учебного округа. И тогда для Казанского университета настала так называемая эпоха «обновления». В 1819 году началось вместе с нею господство педагогических взглядов, противоположных прежним. В 1820 году не осталось никого из бывших учителей Лобачевского в Казани. Бартельс в этом году взял профессуру в Дерпте.

Лобачевский, получивший в 1814 году звание адъюнкта чистой математики, в 1816 году был сделан профессором. В это время Лобачевский главным образом занимался наукой; но в 1818 году он был избран членом училищного комитета, который должен был, по уставу, управлять всеми делами, касавшимися гимназий и училищ округа, подведомственных тогда не непосредственно попечителю, но университету. С 1819 года Лобачевский преподавал астрономию, заменяя отправившегося в кругосветное плавание Симонова. И Лобачевский, и Симонов чувствовали себя одинокими, проводив своих истинных наставников, и профессора с грустью расстались со своими учениками. Бартельс вспоминал в Дерпте своих даровитых казанских учеников. Литтров перешел в Пражский университет, но увез с собой много хороших воспоминаний о России. В своем сочинении «Картины из русской жизни» он говорит, что после той шири и того простора, к которым привыкаешь в России, дома чувствуешь себя, точно в клетке. Он высказывает также мысль, что этот простор должен наложить свою печать на духовную деятельность русского народа. И с таким высоким мнением о России Литтров поспешил убраться восвояси еще в 1816 году. Он, как и Броннер, взял отпуск, простился на время, а потом из-за границы написал, что оставляет Россию навсегда. Очевидно, настоящих ученых, приехавших в Россию не ради одних денег, смущали неопределенность положения, перемена различных веяний, зависимость от личностей и их произвола.

И они были правы. Вскоре Казанский университет так опустел, что профессора принуждены были занимать по нескольку кафедр, и Лобачевскому иногда приходилось, как говорится, растягиваться, воплощая в себе весь учительский персонал математического факультета.

В правление Магницкого для Казанского университета как бы наступила жестокая зима. Своим вмешательством в преподавание он совершенно лишил его жизни; лекции профессоров напоминали в то время «плохие песни соловья в когтях у кошки».

Магницкий принялся также исправлять студентов. Он составил для них правила самого строгого аскетизма, которые могли быть применены только к отшельникам и монахам. Провинившихся студентов называли грешниками, карцер носил название «комнаты уединения», на стенах которой можно было видеть изображение страшного суда. Об этих «грешниках» молились в церкви и им посылался духовник для увещаний. Чтобы уничтожить в студентах дух самонадеянности, высокомерия и развить в них дух смирения, заведено было по торжественным праздникам приготовлять на университетских дворах обеденные столы для нищей и убогой братии, и за столами этими должны были прислуживать студенты.

Награды и медали давались студентам не за успехи в науках, а за благочестие. От преподавателей Магницкий требовал повиновения. Он давал профессорам кафедры и назначал оклады по произволу. Все права университета были им нарушены.

Магницкий писал в то же время: «Промысел Божий чудесно возвел университет Казанский из расстройств, уничижения и стыда – в порядок, в славу, в пример всем прочим».

Так шли годы до того счастливого момента, когда министерство Голицына сменилось министерством Шишкова.

Суммами университета Магницкий также распоряжался совершенно произвольно. Живя в Петербурге, он сам, по своему усмотрению, покупал для университета книги, учебные пособия, посылал в университет, спрашивая потом, для какого употребления они могут быть полезны?

Право избрания ректора советом также было нарушено Магницким. Вообще университетское управление было поставлено в крайне унизительное положение. Однажды он нашел систему экзаменов неудовлетворительной после того, как все окончившие курс получили дипломы и уехали из Казани; несмотря на то, велено было отобрать дипломы и призвать кандидатов ко вторичному испытанию… Можно себе представить, какие это имело последствия для окончивших курс, из которых многие уже находились на службе.

Внешне Магницкий по нраву и убеждениям представлял совершенную противоположность Яковкину, но сущность их была общей: и тот, и другой считали университет со всеми профессорами и студентами своей полной собственностью и распоряжались в нем без всякого стеснения, как у себя на дому.

Неудивительно после этого, что не устроенный Яковкиным университет Магницкий привел в совершенное расстройство.

Нам известно, что Лобачевский в то время состоял уже ординарным профессором и членом университетского совета. Посмотрим, как учил он и действовал под гнетом Магницкого, свернувшего университет «в бараний рог». В некоторых отношениях Лобачевский как математик находился в более счастливом положении, чем другие профессора. Он не был стеснен инструкциями ни в своем преподавании, ни в своих научных занятиях. Лобачевскому не нужно было ломать и свою науку, подводя ее под взгляды попечителя и министерства. Но чем больше нелепостей представляла окружающая жизнь, тем более уходил Лобачевский в свои любимые занятия. Жизнь университета шла так вяло, что оставляла Лобачевскому досуг для систематического изложения геометрии, не зависимой от постулата Евклида, – той геометрии, которая носит теперь имя Лобачевского. Он отдавал науке хотя далеко 'не все свое время, но все лучшие силы, которых не требовала другая деятельность.

Административная деятельность Лобачевского началась с 1820 года, когда он был избран деканом, но при Магницком она ограничивалась чисто механическим исполнением служебных обязанностей.

Итак, в эту эпоху в уме и душе Лобачевского наливались и зрели плоды мыслей, занесенных в Казань западными учеными. Создавая свою геометрию, он с высоты своего орлиного полета рассматривал окружающую его жизнь и думал установить свою на более строгих началах. Но до поры-до времени надо было молчать. Еще раньше Лобачевский научился сдерживаться, и теперь он пользовался своей сдержанностью – молчал и молчал, хотя, конечно, не мог же он равнодушно смотреть на то, что делалось кругом. Булич в своей «Истории Казанского университета» говорит: «Почему-то студенты, записавшиеся слушать математические лекции, неохотно ходили слушать молодого профессора Лобачевского и предпочитали ему Никольского. Думаем, оттого, что первый относился гораздо серьезнее к своему делу и был строже второго. Между прочим, студенты жаловались на Лобачевского за то, что он читает „не об употреблении логарифмов, а о происхождении их“, и оттого они его не понимают».

«Слушать» Никольского вместо Лобачевского предпочитали, вероятно, и потому еще, что на лекциях первого было вообще веселее. Никольский искал популярности и умел плыть по течению. Во время попечительства Магницкого он начинал доказательство равенства треугольников словами: «С помощью

Божиею эти два треугольника равны». Профессор же Васильев говорит, что Никольский подчинялся господствующему настроению и в своем слове «О пользе математики» искал мистических толкований математических истин. Другие профессора еще более Никольского *впадали* в тон попечителя. Даже деловые бумаги писались в то время канцелярией университета особенным слогом, который принято называть богословским. Очень может быть, что Магницкий верил в искренность всего этого.

Итак, Лобачевский был в это время в совете *один в поле не воин.* Янишевский порицает такое поведение Лобачевского, но говорит: «В особенности тяжела была в нравственном отношении обязанность Лобачевского как члена совета. Лобачевский сам никогда не заискивал перед начальством, не старался выставиться на глаза, не любил этого и в других. В то время, когда большинство членов совета, в угоду попечителю, готово было на все, Лобачевский *безмолвно* присутствовал в заседаниях, *безмолвно* и подписывал протоколы этих заседаний».

Итак, мы видим, что во времена Магницкого, как и во времена Яковкина, воплощавшего в себе власть попечителя Румовского, совет являлся в лучшем случае только безмолвным исполнителем их власти, однако нам известно, что Лобачевский поплатился и за эти *безмолвные* подписи. С членов совета было взыскано несколько тысяч за незаконно выданный аттестат; их обвинили в том, что они не протестовали – стало быть, правительство признавало за ними эту власть. Но *безмолвие* Лобачевского доходило до того, что он во времена Магницкого не печатал своих исследований по воображаемой геометрии, хотя, как достоверно известно, он занимался ими в этот период. Лобачевский представил физико-математическому отделению свое исследование 11 февраля 1826 года, через три дня после того, как началась роковая для Магницкого ревизия Казанского университета, произведенная генерал-майором Желтухиным. В печати же сочинение Лобачевского появилось в 1829 году.

В архиве Казанского университета нашлось интересное дело, показывающее, что работы Лобачевского по систематическому изложению геометрии начались еще до 1823 года. В этом году он представил Магницкому для напечатания на казенный счет в виде «классической книги» написанный им *учебник* геометрии. Магницкий препроводил книгу академику Н. Фусу. Фус отнесся к сочинению очень строго, находя, что"…если сочинитель думает, что оно может служить учебною книгою, то он сим доказывает, что не имеет точного понятия о потребностях учебной книги, то есть о полноте геометрических истин, всю систему начального

курса науки составляющих, о способе математическом, о необходимости точных и ясных определений всех понятий, о логическом порядке и методическом расположении предметов, о надлежащей постепенности геометрических истин, о неупустительной и по возможности чисто геометрической строгости доказательств. О всех сих необходимых качествах следу нет в рассмотренной мною геометрии».

Но особенно, подчиняясь духу времени, возмущается Фус тем, что Лобачевский принимает французский метр за единицу при измерении прямых линий и сотую часть четверти окружности под именем градуса – за единицу при измерении дуг окружности. «Известно, – пишет Фус, – что сие разделение выдумано было во время французской революции, когда бешенство нации уничтожить все прежде бывшее распространилось даже до календаря и деления круга; но сия новизна нигде принята не была, и в самой Франции давно оставлена по причине очевидных неудобств».

Сообщая этот факт, профессор Васильев замечает: «Беспощадный в своем отзыве Фус не мог предвидеть, что через семьдесят лет математики не только России, но и целого света с живейшим интересом отнеслись бы к первому опыту Лобачевского по изложению геометрии. К сожалению, эта рукопись утрачена».

Из письма Фуса, однако, не видно, чтобы Лобачевский излагал оригинальные взгляды на теорию параллельных. Из сочинений самого Лобачевского нам известно, что первоначальная его мысль была улучшить изложение элементарной геометрии, которое он находил не строгим; по всей вероятности, данный учебник был первой попыткой этого трудного дела, и очень возможно, что эта книга, представляющая огромный интерес теперь, не могла служить учебником не только тогда, но и в настоящее время.

Большой промах представляют и нападки Фуса на метрическую систему, которая теперь становится всеобщей.

Вероятно, эта неудача с учебником геометрии и заставила Лобачевского искать другую форму для изложения своих мыслей.

В том же году Магницкий подал в министерство записку, в которой старался доказать сходство новейшей философии с духом иллюминатства, которое он ненавидел всеми силами души. С особенным отвращением цитирует он следующее место из устава этого ордена: «Нужно, чтобы человек, управляемый своими чувствами, находил в добродетели чувственные прелести. Нельзя искоренить страстей, должно только стараться направить их к благородной цели, а потому надобно, чтобы каждый мог

удовлетворять свои страсти в пределах добродетели и чтобы наш орден доставлял к тому средство».

После неудачи с учебником геометрии Лобачевский составил учебник алгебры и представил его Магницкому, но рукопись все забывали отослать в Петербург, так что Лобачевскому пришлось взять ее обратно и осуществить свое намерение позднее, в другой форме. В предисловии к этой рукописи мы встречаем замечание Лобачевского, что учебник алгебры составлен им вследствие требования Магницкого улучшить способы преподавания низшей математики.

Начавшаяся ревизия Желтухина, о которой мы упоминали, не только обнаружила то, что университет представлял во всех отношениях жалкое зрелище, но также выяснила самое бесцеремонное обращение с казенными суммами. Напрасно Магницкий уверял, что он – только жертва партии, питавшей к нему ненависть за строгие принципы благочестия и уважения к существующему порядку. Высочайшим приказом 6 мая 1826 года он был уволен от должностей попечителя и члена главного правления училищ, и в следующем году попечителем Казанского учебного округа был назначен Мусин-Пушкин. С этим назначением наступила новая эпоха для деятельности Лобачевского, в которой он обнаружил все, что приобрел во время учения в университете и что принужден был тщательно скрывать во времена Магницкого.

Глава IV

Мусин-Пушкин назначен попечителем Казанского учебного округа. – Лобачевский – ректор университета; характер его профессорской и административной деятельности. – Заботы о среднем и народном образовании. – Научные занятия в это время.

Несмотря на то, что Лобачевский глубоко безмолвствовал в годы Магницкого, вероятно, его образ мыслей был хорошо известен, потому что взгляд живого и просвещенного Мусина-Пушкина тотчас же остановился на нем как на лучшем сотруднике. Кто знает, – может быть, взгляды Магницкого имели самое лучшее косвенное влияние на усовершенствование противоположных взглядов Лобачевского, может быть, Магницкий, сам того не подозревая, только раздул те искры, которые заронил в душу молодого геометра Броннер.

Можно подумать, что Лобачевский сознательно избегал бесполезной борьбы с Магницким и берег свои силы для будущей деятельности, когда *на смену ночи придет заря.* Такой зарей и явился Мусин-Пушкин; при его появлении все учащие и учащиеся в Казани ожили и зашевелились, вышли из состояния оцепенения, которое продолжалось около семи лет…

Права университетского совета были восстановлены, профессора подняли свои низко опущенные головы и смело высказали свое доверие Лобачевскому. Закипела работа, потому что все чувствовали, что наконец появился спрос на людей, преданных науке и делу образования в России. 3 мая 1827 года совет университета избрал Лобачевского ректором, несмотря на его молодость (ему было в то время тридцать три). Долго пришлось ему таить *под золою свой пламень* и свои взгляды на воспитание юношества, диаметрально противоположные взглядам Магницкого, который утверждал: «Благоразумными средствами смягчается строптивая воля юноши, преклоняется под спасительное иго послушания и повиновения не за страх, но за совесть. Смиреномудрие, терпение, любовь сопровождают поступки студентов, а любезная учтивость украшает их наружное обращение».

5 июля 1828 года на торжественном собрании университета Лобачевский произнес свою замечательную и, к сожалению, так мало известную речь о важнейших предметах воспитания. Она была напечатана в «Казанском вестнике» за 1832 год.

Лобачевский начал с выяснения значения воспитания:

«В каком состоянии, воображаю, должен бы находиться

человек, отчужденный от общества людей, отданный на волю одной дикой природе. Обращаю потом мысли к человеку, который среди устроенного образованного гражданства последних веков просвещения высокими познаниями составляет честь и славу своего отечества. Какая разность! Какое безмерное расстояние разделяет того и другого. *Эту* разность произвело воспитание. Оно начинается с колыбели, приобретается сперва одним подражанием; постепенно развертываются ум, память, воображение, вкус к изящному, пробуждается любовь к себе, к ближнему, любовь славы, чувство чести, желание наслаждаться жизнью. Все способности ума, все дарования, все страсти, все это обделывает воспитание, соглашает в одно стройное целое, и человек, как бы снова родившись, является творением в совершенстве».

Выражая свои взгляды на благотворное действие воспитания, Лобачевский как бы изображает то, чему пришлось быть и очевидцем, и испытать самому на себе. Влияние воспитания сказывалось весьма ощутительно в полудиком краю. Казалось, Лобачевский как нельзя лучше чувствует, чем был бы он сам без этого воспитания. Он описывает таким образом наружный вид просвещенного человека: «Возвышенное чело, взор, который всюду устремлен, все созерцает вверху, вокруг себя; черты лица, в которых изображается чувствительность, покоренная умом, – все показывает, что он родился быть господином, повелителем, царем природы. Но мудрость не дана ему от рождения; она приобретается учением.

Но в чем заключается эта мудрость, чему должны мы учиться, чтобы достигнуть своего назначения? Какие способности должны быть раскрыты и усовершенствованы? Какие должно произвести в них перемены, что надобно придать, что отсечь как излишнее – вредное?»

Лобачевский не смотрел на воспитание как на орудие для подавления и искоренения страстей человека. Напротив, он говорил: «Все должно остаться при нем: иначе исказим и будем насиловать его природу и повредим его благополучию».

«Всего обыкновеннее слышишь жалобы на страсти, но, как справедливо сказал Мабли, чем страсти сильнее, тем они полезнее в обществе, может быть вредно только их направление.

Но одно умственное образование не довершает еще воспитания. Человек, обогащая свой ум познаниями, еще должен учиться уметь наслаждаться жизнью. Я хочу говорить об образованности вкуса. Жить – значит чувствовать, наслаждаться жизнью, чувствовать непрестанно новое, которое бы напоминало, что мы живем… Ничто так не стесняет потока жизни, как

невежество; мертвою, прямою дорогою провожает оно жизнь от колыбели к могиле. Еще в низкой доле изнурительные труды необходимости, мешаясь с отдохновениями, услаждают ум земледельца, ремесленника; но вы, существование которых несправедливый случай обратил в тяжелый налог другим, вы, ум которых отупел и чувство заглохло, вы не наслаждаетесь жизнью. Для вас мертва природа, чужды красоты поэзии, лишена прелести и великолепия архитектура, не занимательна история веков. Я утешаюсь мыслью, что из нашего университета не выйдут подобные произведения растительной природы; даже не войдут сюда, если родились, к несчастью, с таким назначением.

Не войдут, повторяю, потому что здесь продолжается любовь славы, чувство чести и внутреннего достоинства».

Можно себе представить, какое чарующее впечатление произвела эта огненная речь на слушателей, давно не слыхавших в стенах университета живого слова. Видно было, что все эти слова давно рвались наружу у Лобачевского, и много усилий употребил он на то, чтобы не рассыпать свой *бисер,* не высказать дорогих мыслей невовремя и некстати; теперь же он продолжал:

«Кажется, природа, одарив человека щедро при рождении, еще не удовольствовалась. Вдохнула в каждого желание превосходить других, быть известным, быть предметом удивления, прославиться, и, таким образом, возложила на самого человека попечение о его усовершенствовании: ум в непрестанной деятельности стремится стяжать почести, возвыситься, и все человеческое племя идет от совершенства к совершенству и где остановится?

Будем же дорожить жизнью, пока она не теряет своего достоинства. Пусть примеры в истории, истинное понятие о чести, любовь к отечеству, пробужденная в юных летах, дадут заранее то благородное направление страстям и ту силу, которые дозволят нам торжествовать над ужасом смерти. С повязкою на глазах мы его, как говорит Ларошфуко, не увидим.

Дюкло, Ларошфуко, Книгге объяснили, каким образом самолюбие бывает скрытой пружиной всех поступков человека в обществе. Кто, спрашиваю, умел в полноте изложить, какие обязанности проистекают из любви к ближнему?»

Эта речь, отрывки из которой мы привели, заключает в себе философский и нравственный кодекс Лобачевского. Несмотря на то, что они выражены далеко не таким совершенным русским языком, к которому мы теперь привыкли, все– же мы в состоянии из них вывести определенный взгляд на воззрения Лобачевского. Например, в той же речи он говорит: «Непостоянна доля смертных. В переменах вкуса счастье их. Единообразное движение

мертво. Покой приятен только после трудов и скоро обращается в скуку. Наслаждение заключается в волнении чувств под тем условием, чтобы оно держалось в известных пределах. Впрочем, все равно, на веселое или печальное обращается ваше внимание. И возвраты к унынию приятны, и трогательные картины человеческих бедствий нас привлекают. С удовольствием слушаем мы Эдипа на сцене. Веселое и печальное как две противоположные силы волнуют жизнь нашу внутри той волны, где заключаются все удовольствия, свойственные человеку; подобно реке, жизнь течет в излучистых берегах». Как видно, Лобачевский находил время и охоту изучать философские сочинения, и ему были знакомы французские и немецкие писатели восемнадцатого века, например, «Principes de la morale» [1] Мабли, защитника свободы и демократических начал. Книгге же, о котором он упоминает, был автор весьма известного в Германии сочинения «Über den Umgang mit den Menschen» [2] и принадлежал к числу основателей иллюминатства.

В этой речи Лобачевский высказал свое уважение к человеческой природе, к человеческому разуму, к человеческому достоинству и свои воззрения на задачи университета. Так начал он свою многолетнюю деятельность в качестве ректора университета, которая продолжалась около двадцати лет.

Обязанность ректора в то время в Казанском университете была не из легких. Университетский совет, только что начинавший свое фактическое существование, не имел никакой привычки вести прения. Водворение порядка в заседаниях совета Лобачевский считал одной из первых своих обязанностей; он сознавал, что только при соблюдении строгого порядка возможно всестороннее и правильное обсуждение дел. Пришлось бороться с привычным беспорядком членов, требовать и уговаривать. Профессора жаловались сначала на строгий формализм математика, но вскоре поняли, что Лобачевский не злоупотребляет властью и только один раз, в крайнем случае, прибегнул к строгости, и все соглашались с тем, что Лобачевский был умным, рассудительным и сдержанным ректором. В тех случаях, когда он видел, что члены совета начинали спорить и спору их не предвиделось конца, Лобачевский обыкновенно прерывал заседание, оставлял спорный вопрос открытым до следующего раза; затем он приглашал к себе на дом спорщиков и у себя в кабинете в мирной беседе за чашкой чаю приводил их к соглашению. Этот прием всегда имел хорошие последствия, и на другом совете дело обходилось уже без всяких споров.

Мусин-Пушкин был вполне доволен ректором; у них было много общего во взглядах на вещи, в отношениях к людям, даже в

темпераменте; можно сказать, их связывала и дружба. Лобачевский не тяготился таким начальством и сам не угнетал подчиненных ему лиц. Всякого обращающегося к нему с какой-нибудь просьбой он выслушивал со вниманием, отвечал, приводил основания, если приходилось отказывать, подавал иному совет, другого журил, если тот был виновен в чем-нибудь предосудительном, – но без гнева, спокойно, не выходя никогда из себя. Кто обнаруживал особенную склонность к математике, тот преимущественно пользовался его сочувствием. На экзамене у Лобачевского была манера задавать множество вопросов прежде, чем допустить студента к доске, к решению задачи; он испытывал экзаменующегося с разных сторон в отношении его знания и изобретательности. Например, если студент решал задачу обыкновенным способом, который принят в учебниках, Лобачевский нередко предлагал вопрос: «А не знаете ли вы другого способа?» Но это делалось всегда из желания убедиться в истинном знании. Один из бывших учеников Лобачевского говорит следующее о его отношении к студентам: «Я помню студента Прозорова из Вятки, который отличался особенными способностями к математике. В то же время он имел несчастную страсть к пьянству. Это был в то время порок, весьма распространенный между студентами, который погубил много молодых сил. Помню много людей крепкого телосложения, схвативших чахотку вследствие страсти к вину. Лобачевский старался поддерживать Прозорова; дал ему место по окончании курса, наблюдал за ним, старался ослабить эту страсть, но – безуспешно: Прозоров умер в молодых летах.

В год окончания мною курса, то есть в 1844 году, одновременно со мною держал экзамен из математики Больцани – впоследствии известный казанский профессор физики. Этот Больцани прежде был приказчиком у Дациаро, известного петербургского продавца картин и эстампов на Невском проспекте. Он чувствовал призвание к математике и, может быть, или читал сочинения Лобачевского, или слышал о нем как об отличном математике. Как бы то ни было, но Больцани оставил место приказчика и переехал в Казань. Всякий раз, когда Больцани подходил к Лобачевскому, который сам экзаменовал из всех предметов, входящих в круг его специальности, – экзаменатор, живо помню это, глядел на него с чувством нескрываемого умиления».

Даже на улице каждый мальчик с умным лицом привлекал внимание Лобачевского.

Когда в Казанском университете ожили научные интересы, у Лобачевского появились слушатели, умевшие его понимать и

ценить.

В аудитории профессор Лобачевский умел быть глубокомысленным или увлекательным, смотря по предмету изложения. Вообще он говорил совсем не так, как писал. В сочинениях его мы находим слог сжатый и не всегда ясный, способ изложения самый отвлеченный; в аудитории, напротив, он всегда начинал с частных задач, решал их синтетически, а потом уже переходил к аналитическим доказательствам; он мало обращал внимания на механизм вычислений и больше заботился о точности понятия. Он чертил на доске медленно, старательно, формулы же писал так красиво, что приводил в восторг слушателей. Он любил излагать собственные воззрения на математику, а с литературой по предмету предоставлял слушателям знакомиться самим. На публичных лекциях он излагал физику настолько популярно, что привлекал массу публики. Совершенно иным характером отличались его лекции, в которых он развивал свои идеи о новых началах геометрии перед избранной аудиторией.

«Лобачевский смотрел на жизнь, – говорит его ученик Михайлов, – как на попутный ветер, который окрыляет его мысль. Идеи одна за другой возникали у него вследствие неустанной работы духа». Отдавая должное нравственному кодексу Лобачевского, мы далеки от того, чтобы приписать ему одному все особенности его педагогической деятельности; многостороннее воспитание, полученное в гимназии и университете, также в значительной степени содействовало широте его взглядов.

Педагогическая деятельность Лобачевского не ограничивалась университетом. Он поднимал вопрос в Казанском экономическом обществе об образовании низшего класса народа и сам подавал пример, читая несколько лет «народную физику» для ремесленного класса. В упомянутой «речи» и при многих других случаях он не раз высказывал мысль о значении университета в деле *народного* образования. Эта же мысль в наши дни нашла себе применение в Англии, в Бельгии, в Швеции и, главным образом, проявилась в деятельности общества «University Extension» [3].

Итак, мы видим, что Лобачевский больше, чем кто-нибудь другой, понимал то значение университета для края, которое признавал за этим учреждением и император Александр Благословенный.

При Мусине-Пушкине Лобачевский долгое время был председателем испытательного комитета на вступительных экзаменах. Он внимательно следил за выходившими в свет

сочинениями учителей гимназии и делал свои замечания о преподавании в гимназии, рассматривал и составлял программы. Как замечания, так и программы отличались глубоким знанием дела и педагогическим тактом. Мы знаем, что при Казанском университете существовал учительский институт, в котором директор обязан был руководить занятиями кандидатов. Лобачевский обратил внимание совета, что одно лицо ни в коем случае не в состоянии выполнить всех сложных обязанностей, представляющихся в этом случае, и высказал плодотворную мысль, чтобы каждый из профессоров по своей специальности готовил кандидатов на учительские должности. Это мнение было принято советом и одобрено попечителем. Все учившиеся в то время никогда не могли забыть, как интересны и поучительны для них были педагогические беседы самого Лобачевского.

Благодаря стараниям Лобачевского в 1834 году как в гимназиях, так и в университете были введены гимнастика и преподавание искусств. Лобачевский всегда думал, что молодым людям, особенно детям, для развития и поддержания здоровья, кроме умственных занятий, необходимы и телесные упражнения. Он говорил: «Молодым людям нужно больше воздуха, движения, жизни».

И он, и Мусин-Пушкин любили видеть здоровые, веселые лица студентов, ловко танцующих, искусно владеющих рапирой. Старания Лобачевского приносили плоды: между студентами того времени было много ловких, здоровых и сильных людей.

Студенты на приемных экзаменах удивлялись многосторонности Лобачевского; не говоря уже о предметах физико-математического факультета, он мог быть экзаменатором в полном значении этого слова почти в каждой науке. Математик Янишевский говорил, что имел счастье несколько раз экзаменоваться у Лобачевского и нередко экзамены обогащали его новыми познаниями. Так поучителен был даже экзамен у Лобачевского.

Замечательно, что главная служба Лобачевского среднему образованию относится к тому времени, когда он был ректором и не занимал должности помощника попечителя.

Мы говорили, что еще в двадцатых годах Лобачевский задумал учебник алгебры для гимназий. Это намерение он только отчасти осуществил через несколько лет. В 1834 году он издал руководство для учителей «Алгебра, или вычисление конечных». В предисловии к нему он говорит: «Первые понятия во всех отраслях математических наук приобретаются легко, но всегда соединены с недостатками. Где-нибудь надобно воротиться снова к началам и теперь уже всю строгость почитать у места». По

мнению Лобачевского, «алгебра первой начинает математику со всей точностью понятий и со всей обширностью взгляда; тогда как арифметика составляет еще приступ, служит только приготовлением и для навыка». Придавая такой характер преподаванию арифметики, Лобачевский начинает свою алгебру с первых понятий арифметики, с основных законов арифметических действий и стремится дать систематическое изложение истин чистой математики. Таким же стремлением отличался и Бартельс. Разносторонняя научная деятельность Лобачевского не мешала административной, в которой он проявил большую энергию.

Заботясь об университете вообще, Лобачевский старался по возможности доставить удобство и спокойствие всем в нем живущим.

В середине сентября 1830 года Лобачевский узнал о появлении первых признаков холеры в Казани. Попечитель округа в то время находился в отсутствии. Все были убеждены в страшной заразительности холеры. Лобачевский созвал чрезвычайное собрание совета, на котором и было постановлено: немедленно прекратить все университетские лекции и принять меры к ограждению живущих в университете от холеры. В ночь на 13 сентября Лобачевский узнал, что город уже оцеплен как зараженное место, и распорядился, чтобы живущие в университетском квартале прекратили всякое сообщение с остальными частями города. Все входы и выходы из университета были заперты, оставлен один парадный вход, но и он был открыт только для врачей и принятия бумаг, окуренных хлором. Предосторожность доходила до того, что бумаги, присылаемые в то время в университет, не сшивались, «ибо нитки и шелк считались вещами, приемлющими заразу, и, если они только скручены, то должно опасаться, что газ, коим окуривается пакет, не довольно проникнет в те изгибы, в коих обыкновенно листы бумаги сшиваются».

Вера в такую заразительность холеры была так велика, что цензура не дозволяла печатать сочинения, отрицающие заразительность холеры и действительность хлора как средства, уничтожающего заразу.

При оцеплении университета в нем нашли убежище многие университетские чиновники с их семьями и студенты. Число всех живущих в университете было 560 человек. По распоряжению Лобачевского все они пользовались казенным столом во избежание как излишних хлопот, так и возможности заразиться через провизию. Провизия получалась со всеми возможными предосторожностями на одном из самых отдаленных

университетских дворов; люди, принимавшие провизию, должны были носить платье, пропитанное дегтем.

Для холерных больных были устроены две больницы под ведением двух профессоров.

Сверх того, во всех зданиях университета Лобачевский всеми мерами старался о поддержании чистоты, сухости и освежении воздуха посредством окуривания хлором и уксусом; платье и постели больных Лобачевский приказывал сжигать. Так как не все члены совета жили в университете, то вместо совета учреждена была из наличных членов временная комиссия под председательством ректора – для дел, не терпевших отлагательства.

Заключенные в университете провели так более полутора месяцев, не имея почти никаких сведений о том, что делалось в городе. Число всех больных холерою в университетских зданиях было 40 человек; из них умерли 13, и в том числе один профессор. Такое незначительное число заболевших и небольшой процент смертности сравнительно с общегородским приписывали необыкновенной распорядительности и неусыпной заботливости Лобачевского.

Деятельность Лобачевского во время холеры обратила на себя внимание императора Николая I и заслужила награду от монарха.

Итак, отвлеченный ученый оказался как нельзя более пригодным человеком в трудные минуты жизни и его математическая точность явилась как нельзя более кстати.

В этой деятельности во время холеры бросаются в глаза распорядительность Лобачевского и его административные способности, которые проявлялись неизменно в его деятельности по университету. Одно приведение в порядок кабинетов университета стоило ему немало труда; все это до него представляло такой хаос, в котором не могли доискаться целых ценных коллекций!

Университетская библиотека и журнал пользовались особенным вниманием Лобачевского; первая находилась в очень жалком состоянии в 1825 году, когда Лобачевский принял на себя обязанность библиотекаря. Три года неутомимого труда потребовалось с его стороны, чтобы привести ее в порядок; в это время был составлен полный инвентарь библиотеки, каталоги, определены были все ее дефициты. Лобачевский исполнял должность библиотекаря десять лет, продолжая заниматься ею даже и в то время, когда стал ректором.

С 1812 года Казанский университет издавал журнал, носивший сначала название «Казанских известий», потом «Казанского вестника». Но этот орган не имел характера ученого

журнала; ученые статьи в нем появлялись редко, и он большей частью наполнялся всякой всячиной. По инициативе Лобачевского место этого журнала с 1834 года заняли «Ученые записки Казанского университета». Свой взгляд на значение этого журнала Лобачевский высказывает в предисловии к первой книжке «Ученых записок». Он говорит вообще о значении книгопечатания, благодаря которому мысль, вечером родившаяся в уме одного человека, утром повторяется тысячи раз на бумаге и разносится повсюду. И поясняет это сравнением:

«Так искра, вспыхнувшая в одной точке, проливает лучи мгновенно и далеко в окружности. Так свет ума, подобие дневного света, расширяется и силится освещать. Так люди, преданные наукам, не могут противиться желанию писать, печатать свои открытия, свои мнения и толкования». Но так как «во всяком просвещенном государстве бывает два рода образования: одно общее, которое можно назвать народным, другое принадлежит ученому свету», то и повременные издания должны быть двух родов. «Одни должны быть разнообразны в своем составе, каково должно быть само народное просвещение, любопытны новостью и заманчивы картиною настоящей жизни, верным изображением страстей и чувств. Высшим учебным заведениям, академиям и университетам издавать подобные журналы не должно. Им надобно взять на себя другую обязанность». Эта другая обязанность – издание чисто ученого журнала. Таким журналом и были с самого основания «Ученые записки». Первая статья первой книжки «Понижение степени двучленного уравнения» принадлежит Лобачевскому.

Всем этим не ограничивалась деятельность Лобачевского на пользу университета.

Астрономическая обсерватория, вновь выстроенная под личным наблюдением Лобачевского, обогатилась фундаментальными инструментами; для всех кабинетов были сделаны значительные приобретения, и они приняли тот изящный вид, который так любил Мусин-Пушкин. При Мусине-Пушкине было устроено механическое заведение при университете, которое заготовляло инструменты не только для университета, но и для целого округа.

Лобачевскому университет обязан постройкой лучших своих зданий. Еще при Магницком Лобачевский был сначала членом, а с 1825 года – председателем строительного комитета, учрежденного для постройки главного корпуса университета; уже в этом комитете Лобачевский принимал самое деятельное участие, и так как он ничего не любил делать наобум, то уже тогда основательно изучил архитектуру. В 1833 году был

учрежден новый строительный комитет для постройки надворных университетских зданий. Лобачевский был назначен его председателем и принес большую пользу университету своим знанием архитектуры; этим знаниям и неусыпной деятельности университет обязан красотою и прочностью построек обсерватории, библиотеки, анатомического театра, физического кабинета, лаборатории и клиники. Притом из сумм, отпущенных по ходатайству Мусина-Пушкина на эти постройки, Лобачевский сумел сделать значительную экономию – до 49 тысяч рублей. В 1841 году этот комитет окончил свою деятельность, и все любовались вновь отстроенными зданиями, но в следующем году пожар уничтожил астрономическую обсерваторию.

Средства университета, да и средства города, были не в состоянии покрыть ущерб от этого бедствия. Тогда сгорело более половины Казани. Лобачевскому, однако, университет обязан сохранением здания библиотеки и всего там находившегося имущества, а также инструментов обсерватории. За эти труды Лобачевский снова заслужил монаршее благоволение. Для поправок сгоревших зданий был образован комитет под председательством Лобачевского, который и окончил свои действия в 1844 году.

Несмотря на эту изумительную практическую деятельность, не оставлявшую ни минуты отдыха, Лобачевский никогда не прекращал своих научных занятий, и во время своего ректорства напечатал в «Ученых записках Казанского университета» лучшие свои сочинения. Мы находим его исследования по воображаемой геометрии в 1835, 1836, 1837 и 1838 годах. В 1837 году мы встречаем его труды, напечатанные на французском языке в «Crelle's Journal», и в 1840 году он издал на немецком языке свою теорию параллельных, заслужившую признание великого Гаусса. Есть основание думать, что и прежде Гаусс, через Бартельса, поддерживал Лобачевского на трудном пути. В России же Лобачевский не видел оценки своих научных трудов.

Очевидно, исследования Лобачевского находились за пределами понимания его современников. Одни игнорировали его, другие встречали его труды грубыми насмешками и даже бранью. В то время как наш другой высокоталантливый математик Остроградский пользовался заслуженной известностью, никто не знал Лобачевского; к нему и сам Остроградский относился то насмешливо, то враждебно. Изучая жизнь замечательных людей, мы часто видим, что некоторые из них при жизни пользуются славой, и наоборот, немало знаем мы истинных гениев, не признанных современниками и оцененных только потомством. Это обусловливается главным образом тем

предметом, на который направлены творческие силы гения. С достоверностью можно сказать, что если бы Лобачевский занимался другим, более доступным для своих современников предметом, то и он пользовался бы еще при жизни всей своей славой. Мы касались уже этого вопроса в биографии астронома Струве.

Деятельность Лобачевского представляет нам новый пример того, что, работая для отдаленного потомства, можно жить и для своего времени. Усиленные, требующие большого напряжения научные труды Лобачевского не мешали ему быть точным в исполнении обязанностей профессора и ректора. В зрелых летах он говорил: «Всегда я был внимателен к явлениям жизни; теперь не могу наблюдать – не могу говорить о них равнодушно». В архиве Казанского университета сохранились написанные рукой Лобачевского все постановления собраний, происходивших под его председательством.

Нам также известно, что Лобачевский отличался удивительной многосторонностью: ботаника, химия, анатомия равно его интересовали и были ему хорошо знакомы. Особенно же его привлекали науки опытные. Например, нам известно, что Лобачевский с большим рвением занимался наблюдениями над температурой почвы. Для этой цели на университетском дворе был устроен колодец, в котором на глубине пятнадцати сажен было расставлено до двадцати термометров. В 1833 и 1834 годах число наблюдений доходило до 3650 в год. Наблюдения прекратились в 1835 году вследствие слишком сильного отделения углекислоты в колодце, но в 1841 году Лобачевский возобновил свои наблюдения и притом обратил главное внимание на температуры растительного слоя земли. Думают, что Лобачевский так упорно занимался этими исследованиями температуры почвы, усматривая ее важность для сельского хозяйства, которую начинают сознавать в настоящее время. Для наблюдений же Лобачевский сам придумал металлический термометр особенной конструкции.

Мы знаем также, что Лобачевский с большим интересом относился к астрономии.

Тихо и мирно, в заботах об университете и в ученых занятиях шла жизнь Лобачевского. Почти все время своей службы не выезжал он из Казанской губернии; только время с октября 1836 по январь 1837 года провел он в Петербурге и в Дерпте. В 1840 году Лобачевский ездил вместе с профессором Эрдманом депутатом от Казанского университета в Гельсингфорс на празднование двухсотлетнего юбилея университета. В 1842 году он был избран членом-корреспондентом Геттингенского

королевского общества, но так никогда и не выезжал из пределов своего отечества.

Глава V

Лобачевский в домашнем быту и в частной жизни. – Наружность Лобачевского в зрелые годы. – Женитьба; отношение к жене и детям. – Занятия сельским хозяйством. – Любовь к нововведениям и отвращение к рутине. – Деятельность в Вольно-экономическом обществе. – Семья Лобачевского. – Отношение к сыновьям и вообще к молодежи.

О домашней жизни Лобачевского известно нам весьма немногое из воспоминаний профессора Вагнера и единственного оставшегося еще с нами сына Лобачевского, Николая.

Наружность Лобачевского в зрелые годы жизни профессор Вагнер рисует нам следующим образом: Николай Иванович был человеком высокого роста, худощавым, несколько сутуловатым, с головой, почти всегда опущенной вниз, что придавало ему задумчивый вид. На этой гениальной голове была целая шапка густых темно-русых волос, которые слегка курчавились и торчали вихрами во все стороны. Под этими волосами кожа и мускулы были необыкновенно подвижны, так что Николай Иванович мог надвигать свои волосы почти до бровей. В последние годы его жизни они совсем поседели – не столько от лет, сколько от горя и житейских невзгод. Глубокий взгляд его темно-серых глаз был постоянно угрюмым, а сдвинутые брови его расправлялись в очень редкие минуты веселого расположения, – минуты, в которых Лобачевский поражал слушавших его необыкновенным добродушным юмором.

Характер его был удивительно ровным, речь – тихой. Он говорил плавно, но медленно, как бы обдумывая каждое слово. Во всех его словах сквозила необыкновенная рассудительность.

Характер Лобачевского сильно изменился под влиянием обстоятельств; не таким был он в молодости, и к нему можно применить русскую пословицу: «Укатали сивку крутые горки».

Женился Лобачевский поздно, на сорок пятом году, на богатой оренбургско-казанской помещице Варваре Алексеевне Моисеевой. В приданое за женой он получил, между прочим, небольшую деревню Полянки в Спасском уезде Казанской губернии. Впоследствии он купил еще имение Слободку, на самом берегу Волги, в той же губернии.

Семейная жизнь Лобачевского вполне соответствовала его общему настроению и его деятельности. Занимаясь поиском истины в науке, он в жизни выше всего ставил правду. В девушке, которую он решил назвать своей женой, он главным образом ценил честность, правдивость и искренность. Рассказывают, что

перед свадьбой жених и невеста дали друг другу честное слово быть искренними и сдержали его. По характеру жена Лобачевского представляла резкую противоположность мужу, хотя в чертах ее лица было с ним нечто общее, а именно: у нее были такие же слегка сдвинутые брови, несколько выдающийся рот и строгие черные глаза; впрочем, суровость лица смягчалась постоянной приветливой улыбкой на полных губах.

Варвара Алексеевна была необыкновенно живой и вспыльчивой. Случалось нередко, что жена делала выговоры мужу за какую-нибудь неловкость в очень резкой форме, а муж в это время спокойно ходил по комнате взад и вперед, покуривая свою трубку с длинным чубуком. Когда жена наконец умолкала, он подходил к ней и, кланяясь ей, спрашивал:

– Ты закончила?

– Закончила, – отвечала жена.

– Ну, так теперь ты можешь выслушать и понять мой взгляд.

И в конце концов Лобачевский спокойно и настойчиво добивался соглашения с женой. Таким образом он устранял поводы к ссорам, которые без того были бы неизбежны при различии их взглядов. Жена Лобачевского принадлежала к той части казанского общества, которое почитало себя аристократическим. Г-н Вагнер говорит, что среди этого общества родовитых людей было очень немного, но все зажиточные люди причисляли себя к аристократии, остальная часть образованного общества мирилась со своим неаристократизмом; демократов же совсем не было. Лобачевские были примерными супругами, и дом их принадлежал к аристократическим. Они жили довольно открыто. По желанию Лобачевской, страстной охотницы до карт, почти каждый вечер собиралось у них шумное общество или шла карточная игра, но сам Лобачевский очень редко брал в руки карты. Как видно, Лобачевский сумел сохранить свою независимость, не стесняя привычек жены; кабинет его от прочих комнат отличался удивительной простотой своего убранства; в то же время в нем не было никаких атрибутов ученого.

Семья Лобачевского была многочисленной, но в последние годы жизни Лобачевского она состояла из четырех сыновей и двух дочерей, Варвары и Софьи. Старший сын, Алексей, был любимцем отца и очень напоминал его лицом, ростом и телосложением; младший сын страдал какой-то мозговой болезнью, он едва мог говорить и умер на седьмом году. Семейная жизнь Лобачевского принесла ему много горя. Он любил своих детей глубоко и серьезно о них заботился, но умел сдерживать свои печали в пределах и не выходил из равновесия. Летом он отдавал свободное время детям и сам учил их математике. В этих

занятиях искал он отдохновения. Он любил природу и с большим удовольствием занимался сельским хозяйством. В имении своем, Беловолжской Слободке, он развел прекрасный сад и рощу, уцелевшую до сих пор. Сажая кедры, Лобачевский *с* грустью говорил своим близким, что не дождется их плодов. Предчувствие это сбылось: первые кедровые орехи были сняты в год смерти Лобачевского, когда его уже не было на свете.

Замечательно, что в занятиях садоводством и сельским хозяйством Лобачевский проявил те же свойства ума и характера, которыми отличалась и его научная деятельность. Он и здесь стремился создать нечто свое, новое и во всем шел вразрез с рутинным хозяйством своего времени. Он скупал гуано для удобрения, что тогда не было в употреблении, завел при имении водяную мельницу и изобрел особый способ наковывать мельничные жернова. Особенно же он любил садоводство и овцеводство; на деньги, вырученные от продажи бриллиантового перстня, пожалованного ему императором Николаем, он завел в имении своем мериносов, и за усовершенствование в обработке шерсти был награжден серебряной медалью от Императорского Московского общества сельского хозяйства.

Один из немногих очевидцев домашнего сельского быта Лобачевских, Вагнер, рассказывает:

«Я был в этой деревне вместе с моим отцом, профессором геологии в Казанском университете. Вместе с ним в 1854 году мы плавали по Волге, изучая геологическое строение ее берегов. По приглашению Лобачевского мы заехали ненадолго в Слободку, которая стоит на довольно крутом берегу Волги. Здесь я собственными глазами убедился в справедливости отзывов о Лобачевском как об образцовом хозяине. После обеда он повел нас по деревне и показал нам хорошо устроенный скотный двор и рациональный пчельник. Сельским хозяйством Лобачевский занимался более теоретически, чем практически. Он не мог (по обязанности службы) долго жить в деревне, и хозяйство вел наемный управляющий по заведенному порядку. Но многое в этом порядке было и ново, и необычно. Многое не удавалось, и все служило предметом пересудов и строгого осуждения помещиков – соседей Лобачевского. Все его неудачи и недосмотры возводились чуть ли не в уголовное преступление».

«Вот что значит много ума! – говорили соседи. – Ум-то за разум и зашел». Итак, не только в среде ученых, но и в домашнем быту Лобачевский терпел *горе от ума.* Но он и здесь глубоко верил в правоту и плодотворность своих идей и, не ограничиваясь одним приложением их к собственному хозяйству, старался вразумить и других сельских хозяев Казанской губернии; с этой

целью он сделался одним из деятельных членов открытого в Казани в 1834 году Императорского Казанского экономического общества и состоял около пятнадцати лет председателем одного из его отделений.

Между людьми, мало знавшими Лобачевского, он слыл нелюдимым важным чиновным человеком, чудаком, эксцентриком, про которого циркулировал в городе целый ряд рассказов, большей частью невероятных. Весьма может быть, что рассказы эти относились главным образом к брату Лобачевского – Алексею, который был чудаком в полном смысле этого слова и жил затворником в собственном каменном доме; этот двухэтажный дом и теперь известен в Казани как «дом Лобачевских».

Совершенно иным является Лобачевский в воспоминаниях людей, лично знавших его. В 1854 году у Лобачевского в деревне жил в качестве домашнего доктора Н.И. Розов, бывший впоследствии директором медицинского департамента; в то время Лобачевский часто по вечерам собирал всех своих домашних и, чередуясь с Розовым, читал вслух «Вечера на хуторе» и «Миргород» Гоголя. Юмор Гоголя пришелся как нельзя более по душе Лобачевскому. Насмешливость была в его характере: в молодости она проявлялась неудержимо, но с годами она постепенно стушевывалась и подавлялась серьезным настроением. Из воспоминаний Вагнера мы узнаем также, что в 1851 году он устроил домашний спектакль в доме зятя своего, профессора Киттары, на который в числе других гостей пригласил и Лобачевского. Между прочим, шел известный водевиль «Аз и Ферт». Лобачевский очень смеялся и остался как нельзя более доволен спектаклем.

Эти рассказы автор воспоминаний приводит в доказательство того, что Лобачевский не был человеком, исключительно погруженным в геометрические построения и служебные обязанности. И это свойство, насколько нам известно, принадлежит всем истинным математикам. И Гаусс, и Эйлер также были людьми многосторонними, потому что прежде всего они были людьми естественными, а не надутыми педантами; таким же естественным человеком предстает Лобачевский в воспоминаниях тех людей, которые его сколько-нибудь знали.

В тех же воспоминаниях Лобачевский является очень отзывчивым к простому горю окружавших его людей; его волновала всякая несправедливость. Приведем следующий случай: сестра Вагнера по матери, Кондырева, служила классной дамой с Казанском институте благородных девиц в то время, когда, за отсутствием попечителя, учебным округом управлял

Лобачевский. Начальница, прочившая на место Кондыревой какую-то родственницу, придралась и наговорила ей таких дерзостей, что та принуждена была уйти из института. Узнав об этом, Лобачевский сильно возмутился: начальница, принадлежавшая к аристократическому обществу Казани, вследствие этого отправилась к Кондыревой, чтобы как-нибудь объяснить неприятное недоразумение. Более всего на свете ненавидел Лобачевский интриги.

В денежных делах Лобачевский был сам необыкновенно точен и аккуратен и сильно возмущался и огорчался, если кто-нибудь из его родных занимал деньги и не возвращал их своевременно. Случилось как-то, что родственники Лобачевского заняли тысячу рублей у П.П. Кондыревой; это обстоятельство, как видно из следующего письма, сильно беспокоило Лобачевского. Он писал Кондыревой: «Всякий раз, как вижусь с П.Г. О-ным, я не забываю просить его об уплате Вам денег по заемному письму г-на М-ва. В последний раз мы с Варварой Алексеевной вместе просили его об этом убедительно. П.Г. не столько обнадежил, обещаясь постараться по возможности, сколько отказывался в этот раз по обстоятельствам. Письмо, которое получил теперь от Вас, я послал П.Г., с которым я увижусь также нынче вечером. Уведомлю Вас, какой даст он мне ответ. Впрочем, поступите с заемным письмом, как Вам угодно. Ни я, ни г-н О-н не вправе быть недовольными после всех Ваших просьб и необходимости Вашей в деньгах…»

Упомянутое письмо, однако, не было подано ко взысканию – из благодарности и расположения к Лобачевским.

Сын Лобачевского в своих воспоминаниях рисует домашнюю жизнь своих родителей в несколько ином свете и находит описания Вагнера не всегда точными, но эти неточности относятся к таким подробностям, которые не изменяют общего характера домашней жизни Лобачевского, нарисованной мастерской рукой профессора Вагнера. Лобачевский-сын утверждает, что не помнит посещений Вагнером их дома, но это только доказывает, что они относились к тому времени, когда сын Лобачевского как ребенок мало появлялся в гостиной своих родителей. Это наше предположение подтверждается тем, что Н.Н. Лобачевский описывает особенно ярко позднейший период жизни отца, который, очевидно, он лучше помнит, чем времена, описанные Вагнером. Сверх того, в воспоминаниях Вагнера жизнь Лобачевских мы видим извне, а в воспоминаниях сына – с изнанки. В то же время и здесь, и там мы узнаем в Лобачевском человека сдержанного, но с горячим темпераментом и проникнутого глубокими умственными интересами. В

доказательство приведем несколько выдержек из статьи Н.Н. Лобачевского:

«Отца всегда радовало, когда к нему обращались с желанием учиться. Он с такой отеческой заботой следил за учениками, и заботы эти были действительно достойны удивления. Раз, я помню, еще в очень молодых годах, из нашей деревни Полянок пришел к отцу мужик лет тридцати, с большой черной бородой, нечесаный, косматый. Отец, думая сначала, что пришел пьяница с какой-нибудь жалобой, сердито спросил, откуда он и что ему надо. Оказалось же, что это – крестьянин Роман, он бежал из деревни от жены и детей и явился в город учиться грамоте. Отец крайне удивился. „Ты, Роман, – сказал он, – лучше бы сына прислал, а то как же ты дом бросил“. – „Нет, батюшка, теперь работы кончены, хлеб убрали, осень да зиму поучусь, ну, а к весне пойду на работу“. – „Ну, ладно, – сказал отец, – оставайся“. К весне научившийся бойко читать, писать и считать Роман поехал в Полянки управляющим».

Само собой разумеется, что Лобачевский с большою страстностью относился к научным занятиям собственных детей; об этих отношениях его сын, учившийся одно время на математическом факультете, говорит: «Отца страстно радовало, если он видел, что я мог повторить лекцию. Вот когда его юмор был виден. Он шутил, рассказывал какие-нибудь анекдоты, и обед и вечер проходили весело. Но зато становился угрюм, неразговорчив, даже резок, когда видел, что лекция была выслушана мною без внимания».

Раз как-то сын, пропустив лекцию, вздумал на вопрос отца, что сегодня читали по математике, повторить предшествующую; тогда брови отца сдвинулись, лоб наморщился. Трубочка, его вечная спутница, была поставлена в угол – это знак его недовольства. Ничего не замечая, сын продолжал ораторствовать… Вдруг отец встал и, проходя мимо сына, сказал: «Это мы уж слышали; только дуракам и лгунам два раза читают одну и ту же лекцию». После того отец долго здоровался и прощался с сыном холодно, но когда заметил, что сын стал внимательнее относиться к лекциям, то мир был восстановлен.

Вскоре этот сын, по его собственным словам, сделал большое огорчение отцу: он заболел и не пожелал продолжать учиться в университете, а по совету матери поступил в стародубский кирасирский полк. Лобачевскому было так же тяжело отправлять сына на службу, как и лишиться его навсегда.

Этот рассказ указывает также на то, что у супругов Лобачевских были различные взгляды на жизнь; об этом, как мы видели, говорил и Вагнер. Отец был строг вообще, а к своим

детям в особенности; мать баловала детей, особенно старшего, которого брат рисует нам красивым талантливым молодым человеком, но кутилой. Во время каникул в деревне Алексей Лобачевский по обыкновению мало учился, несмотря на приближавшиеся экзамены. Отец все время следил за ним молча. Наконец наступило время ехать в Казань. Старший сын, заручившись покровительством матушки, вошел в кабинет к отцу. Все остальные притихли. «Ты что?» – спросил отец. «Позвольте мне ехать в Казань». – «Зачем?» – «Держать экзамен по физике». – «Там собак не гоняют, рыбы не удят, а ты все это лето только этим и занимался. Какой же ты хочешь держать экзамен?» Мать заступилась за своего любимца. Но Лобачевский был не просто строгим отцом, обыкновенным в то время; он понимал увлечения молодости и горячо заступился за старшего сына, когда другие хотели возвести в преступление одну его шалость. Дело касалось столкновения студента Лобачевского с таким же молодым офицером; защищая собственного сына, Лобачевский хлопотал о такой же снисходительности к его противнику и горячо убеждал начальника последнего не портить карьеру молодого человека. Оставляя в стороне подробности этой истории, приведем следующий случай, характеризующий отношение Лобачевского к студентам: «Отец любил быстрые ответы и не терпел мямлей, – говорит сын Лобачевского. – Товарищ мой, Криницын, учился прекрасно, но был страшный мямля и „толстоязычен“. Отец его прозвал: „суконный язык“. Он хорошо кончил курс, и когда диссертация его на степень кандидата была одобрена, молодежь с радости подкутила и ночью пробиралась домой. Криницын бросил без всякой мысли камень и совершенно нечаянно разбил в церкви Воскресения окно. Это было как раз против полиции. Выбежавшие будочники схватили некоторых студентов, в том числе и Криницына. Утром рассказали эту историю инспектору студентов. Тот передал ее попечителю и, в конце концов, поступок Криницына превратился в кощунство. Криницына хотели исключить из университета и лишить трудом добытой ученой степени. Профессора отнеслись к этому довольно безразлично, но Лобачевский, в то время больной, явился в совет и спас молодого человека».

Глава VI

Роковые годы и годы увядания. – Лишение кафедры и назначение помощником попечителя учебного округа. – Слепота. – Борьба с немощью тела. – Издание пангеометрии. – Кончина.

В последние годы жизни Лобачевского преследовали всякого рода огорчения. Старший сын его, имевший большое сходство с отцом, умер студентом университета; в нем проявились те же необузданные порывы, которыми отличался в ранней молодости и отец. И сын, по примеру отца, также скоро остепенился, но здоровье его было уже надорвано неправильной жизнью и ночными кутежами; он схватил чахотку. Смерть его глубоко потрясла отца; с тех пор Лобачевский опустился и поседел, и силы его начали заметно и быстро падать. К этому горю присоединились многие другие житейские невзгоды. Состояние Лобачевских, по словам сына, расстроилось от не совсем удачной покупки имения. Лобачевский купил последнее, рассчитывая на капитал жены, находившийся в руках ее брата, страстного игрока, театрала и поэта. Деньги сестры брат проиграл в карты вместе со своими собственными. Пришлось заложить «Слободку», которая и без того приносила мало дохода. Любуясь ею, Лобачевский говорил шутя: *кудели-то много, да ревеню-то мало,* переделывая coup d'oeil[4] и revenu[5] на русский лад. Выручала несколько одна только мельница. Лобачевский выстроил дом, флигель, прекрасные амбары, конюшни, каменную ригу и овчарню, развел скот, удобрял землю; но все это могло принести свои плоды только со временем, деньги же были нужны тотчас. И Лобачевский, несмотря на всю свою ненависть к долгам, принужден был занимать; дом в Казани был также заложен. Можно было кое-как перебиваться при помощи профессорского оклада и казенной квартиры, но и этот источник вскоре иссяк. Запутанные дела повлекли за собой семейные раздоры; жена Лобачевского, отличаясь большою вспыльчивостью, дошла до такого раздражения, что бросила мужу в лицо газету с объявлением о продаже их имения с аукциона, и в разорении своем она винила непрактичность мужа, забывая поступок своего брата и свое собственное стремление жить на широкую ногу. Оставшиеся в живых дети Лобачевского приносили ему мало утешения. Семейная жизнь старшей дочери Варвары сложилась неудачно. Она очень рано вышла замуж за Ахлопкова и, разойдясь с мужем, оставшись без средств с двумя сыновьями, поселилась у отца. После смерти отца она с матерью переехала на

жительство в Петербург, где они все жили на скромную пенсию, получаемую вдовой покойного геометра. Когда же мать умерла, то дочь осталась без всяких средств к жизни. Отец дал ей прекрасное домашнее образование, но у нее не было никакого диплома, и это послужило препятствием к занятию какого-нибудь казенного места. Юбилей отца застал оставшуюся в живых дочь Лобачевского содержательницей меблированных комнат и страдающей ожирением сердца. За неимением средств она не могла поехать в Казань на чествование юбилея своего отца. Физико-математическое общество при Казанском университете, вследствие истощения его ограниченных средств по устройству юбилея, не могло ни пригласить дочь Лобачевского, ни оказать существенную помощь его сыну, который свое положение описывает следующим образом: «расстроенное имение и невозможность содержать себя в кавалерии заставили меня выйти в отставку. Буйный, горячий характер не дал ужиться с гражданскими порядками». Оставшись без средств, сын Лобачевского поступил на службу в интендантство, из-за своей доверчивости допустил растрату провианта и вскоре попал в Сибирь. Семейство его состоит из двух сыновей и двух дочерей, из которых младшей четырнадцать лет. Сыновья плохо учились в гимназии; в настоящее время старший служит сотником в казачьем оренбургском войске, а младший телеграфистом в Самаре.

Теперь мы познакомили читателя со всеми частными и семейными добродетелями Лобачевского и думаем, что их одних совершенно достаточно, чтобы вызвать участие к судьбе потомков покойного даже в тех людях, которые не в состоянии составить себе какое-нибудь понятие о его научных и общественных заслугах; потомки Лобачевского заслуживают уже сочувствия как дети простого, честного, трудолюбивого человека. Юбилей отца напомнил о них обществу, и вследствие этого министерством народного просвещения назначена небольшая пенсия лишенным возможности трудиться сыну и дочери Лобачевского.

Если дети великого геометра и не наследовали силы его ума и интереса к науке, то могли наследовать некоторые из других его ценных качеств. Во всяком случае, по закону наследственности на детях Лобачевского отразились следы напряженной мозговой деятельности их отца – той деятельности, которая обогатила науку своими открытиями. Наконец они должны быть дороги почитателям Лобачевского как люди, которых Лобачевский глубоко любил.

Мы упоминали здесь имя Кондыревых, родственников Вагнера: это семья того самого инспектора студентов Кондырева,

который так враждебно относился к Лобачевскому в молодости. Теперь нам известно, что впоследствии они жили не только в мире, но Лобачевский крестил даже детей у Кондырева. Приписать ли это незлобивости Лобачевского, или тому, что Лобачевский сознавал и свою вину перед Кондыревым; во всяком случае, этот эпизод говорит в пользу хорошего сердца нашего геометра.

Мы заключим наш очерк частной жизни Лобачевского рассказом о том, как относилось в то время образованное общество Казани к воображаемой геометрии Лобачевского.

Умерла богатая родственница жены Лобачевского, и на похороны был приглашен архиерей, хороший знакомый семьи. Во время надгробной речи архиерей, забыв, что покойной было шестьдесят, а не семьдесят лет, произнес: «И чем была она семьдесят лет тому назад?» Лобачевский, стоявший впереди и знавший лета покойной, с удивлением и с усмешкой взглянул на архиерея; однако же тот спохватился и продолжал: «Тогда она была *воображаемой* точкой или существовала только в воображении своих родителей».

После похорон Лобачевский с неудовольствием заметил архиерею, что напрасно он путает математику в свои надгробные речи. По тону математика архиерей заметил, что причинил ему неудовольствие, и сказал: «Это я тебе отплатил за то, что ты меня хотел смутить своим взглядом».

Итак, «воображаемая» в простом понимании значило «несуществующая». Современники Лобачевского, очевидно, не предвидели и тени того, как отнесется потомство к его научной деятельности, но с большим уважением смотрели на ордена, украшавшие его грудь: Анны первой степени, Станислава и Владимира третьей степени.

Лобачевский был отрешен от непосредственного участия в делах университета за десять лет до своей смерти.

В 1845 году он был единогласно избран ректором университета на новое четырехлетие, а в 1846 году, 7 мая, кончился срок пятилетия его службы как заслуженного профессора. Совет Казанского университета снова вошел с прошением об оставлении Лобачевского в должности профессора еще на пять лет. Несмотря на то, вследствие какой-то темной интриги от министерства последовал отказ. Лобачевский, которому было в то время только пятьдесят два года, должен был оставить почти одновременно и должность ректора, и кафедру, когда он изобретал все новые формы изложения своих новых мыслей для того, чтобы сделать их сколько-нибудь доступными для современников; для молодых слушателей, которым он с

таким восторгом поверял свои глубокие мысли. Это был страшный удар, но, по всей вероятности, наносившие его не понимали, что творили…

Мы не будем распутывать сети темных интриг, лишивших знаменитого геометра кафедры в то время, когда он имел на нее естественное право. Главных виновников уже, конечно, нет на свете, потомки же их получат незаслуженное наказание от раскрытия истины. Итак, умолчим…

Новый преподаватель математики, занявший кафедру Лобачевского, был А.Ф. Попов, ученик Лобачевского, основательно знавший свой предмет, но мало проникнутый идеями своего учителя и во всех отношениях представлявший резкую ему противоположность. В настоящее время в Германии профессора оставляют кафедру только по болезни или в глубокой старости, но всегда имеют счастье видеть на своей кафедре тех учеников, с которыми у них наибольшая умственная и нравственная связь. Лобачевский лишен был и этого последнего утешения. Приведем рассказ, слышанный Вагнером от студентов-математиков, *как* Лобачевский ввел в аудиторию своего преемника: «Аудитория эта (так называемая математическая), небольшая, темная, была направо от входной двери и возле другой аудитории – громадной залы в пять окон. В этой большой аудитории читался, между прочим, и латинский язык учителем гимназии – страшным чудаком Лукашевским. В то время, когда Лукашевский входил на кафедру и начинал громко скандировать латинские вирши, в аудитории Лобачевского, до прихода его, поднимался обыкновенно страшный шум. В такт со скандированием стихов студенты прихлопывали руками и пристукивали ногами, что производило чудовищное шаривари; но достаточно было появиться в дверях помощнику инспектора студентов и произнести: „Господа! Николай Иванович приехал“, – и в аудитории наступала мертвая тишина.

В одну из таких торжественных минут тихо вошел Лобачевский вместе с А.Ф. Поповым. Подойдя к скамейкам, которые поднимались амфитеатром кверху, Лобачевский поклонился и сказал:

– Господа, я имею честь представить вам нового профессора, Александра Федоровича Попова.

Затем он снова поклонился и тихо вышел из аудитории…»

Из формы этого рассказа видно, что слушатели Лобачевского хорошо понимали горестные чувства, волновавшие сильную душу их учителя, и тогда уже сознавали свою утрату.

Вдобавок ко всему Лобачевский потерял и в материальном отношении. Лишаясь профессорского звания, он должен был

довольствоваться пенсией, которая при старом уставе составляла 1 тысячу 142 рубля и 800 рублей столовых. Свои обязанности ректора Лобачевский исполнял, не получая никакого вознаграждения, и это бескорыстное служение университету продолжалось двадцать лет. Преемник его, новый ректор Казанского университета, И.М. Симонов, при своем назначении на эту должность тотчас же получил оклад в тысячу рублей сверх жалованья профессора. «Дальше нечего рассказывать…» Лобачевский же получил назначение помощника попечителя учебного округа, которое так же его утешило, как Пушкина несвоевременное назначение камер-юнкером. Впрочем, очень может быть, что министерство имело в виду только его повысить.

Прусское правительство со спокойной совестью предлагало высокий административный пост Гауссу, с которым научные занятия были несовместимы, а потомки содрогаются при одной мысли, как жестоко пострадала бы от этого наука.

Деятельность Лобачевского в последнее десятилетие его жизни отличалась известными нам достоинствами, но по своей интенсивности она представляла только тень прошлого.

И в должности помощника попечителя учебного округа Лобачевский также не был формалистом. И когда приходилось давать выговоры, то старался делать их в простой и необидной форме. Г. Вагнер, в то время только что окончивший курс, состоял учителем дворянского нижегородского института. Директор этого заведения прислал какую-то жалобу Лобачевскому на Вагнера. Лобачевский пригласил молодого человека к себе обедать, увел его потом в кабинет и спокойным, ровным голосом сказал: «Конечно, вы только начинаете службу и вместе с тем вашу педагогическую деятельность и не можете судить о тяжести той ответственности, которую взяли на себя. Я уверен, что вы загладите свою ошибку». Совершенно иначе отнесся к той же, оказавшейся несправедливой жалобе попечитель: он встретил Вагнера грозным выговором, и когда тот начал оправдываться, то закричал на него по-казацки.

Лишенный кафедры Лобачевский читал лекции по своей геометрии перед избранной ученой публикой, и слышавшие их помнят, с каким глубокомыслием развивал он свои начала.

Лобачевский видел, что слушатели сознавали силу его ума, но в то же время не замечал, чтобы кто-нибудь отважился взять его тяжелое оружие и продолжать его труд.

За роковыми этими годами, по словам Вагнера, наступили для Лобачевского годы увядания; он начал слепнуть. Слепота развилась постепенно; сперва его светлый, глубокий взгляд немного затуманился; он плохо различал предметы, но стремился

скрыть от других свою слепоту. Он ходил, устремив вдаль свой тусклый взгляд, и старался высоко и прямо держать свою седую голову.

Профессор Васильев говорит: «Уважение равно относилось и к Лобачевскому-ректору, и к Лобачевскому-помощнику попечителя, „Велизарию“, как звали его в это время, приходящему на университетские экзамены». Другую картину рисует нам Вагнер. «Прежде, когда Лобачевский входил в университетскую актовую залу, все почтительно шли ему навстречу, все торопились выказать ему всеобщее уважение; теперь он входил тихо, осторожно, опираясь на палку. Его вели под руки и все как бы избегали его; он как-то беспомощно улыбался, стыдясь своего положения, как бы извиняясь за него». Как видно, он не рассчитывал на великодушие людей и имел на то полное основание. Находились люди, смеявшиеся над тем, что Лобачевский слепым является на экзамены; они не могли понять, какой глубокий интерес к людям и положению науки в отечестве руководил Лобачевским в те минуты, когда его подводили к столу, усаживали в кресло, и он слушал экзаменующихся, тихо и вдумчиво поправлял их ответы. Одни смеялись над тем, что жена Лобачевского часто вводила его в профессорскую залу, другие находили смешной его подпись на официальных бумагах. Теперь он был развенчанный король, над которым издевались. К тому же, как мы видели, домашняя жизнь Лобачевского представляла также мало утешительного: его любимого старшего сына не было на свете, семейная жизнь старшей дочери сложилась неудачно, ни один из оставшихся в живых сыновей не обнаруживал ни малейшего влечения к науке. Домашние в длинные зимние вечера забавляли его игрой в лото с выпуклыми цифрами.

Конечно, ничто не в состоянии дать счастья в годы разрушения сил, но лучшие условия могут смягчить и это горе. Мы невольно вспоминаем последние годы слепца Эйлера и сраженного тяжкой болезнью современника Лобачевского, астронома Струве: они угасали, окруженные просвещенными членами семьи и друзьями, понимавшими значение их открытий в науке. Близкие люди продолжали их труд и, вовремя напоминая им о сделанных ими заслугах и о будущности их открытий, поддерживали ту веру, которой был лишен Лобачевский. Не видя вокруг себя людей, проникнутых его идеями, Лобачевский думал, что эти идеи погибнут вместе с ним.

Умирая, он произнес с горечью: «И человек родился, чтобы умереть». Его не стало 12 февраля 1856 года. За год до своей смерти он участвовал, насколько мог, в пятидесятилетнем юбилее Казанского университета и издал к этому времени французский

перевод своего учения о геометрии, которое назвал пангеометрией: оно напечатано в сборнике, изданном по случаю пятидесятилетнего юбилея Казанского университета. Незадолго до смерти Лобачевский, с трудом надев полную форму, представлялся министру народного просвещения Норову. И это было последним усилием исполнить долг службы…

Тяжело становится следить шаг за шагом за разрушением замечательного человека и описывать испытываемые им страдания от сознания нашей общей беспомощности. Отвернемся же от всего личного, бренного и повторим вместе с Фихте: «Нет, не оставляй нас, священный палладиум человечества, утешительная мысль, что каждая из наших работ и каждое из наших страданий доставит человечеству новое совершенство и новое наслаждение, что мы для него работаем и не напрасно работаем…»

Посмотрим теперь, в чем заключаются заслуги Лобачевского перед потомством.

Глава VII

Научная деятельность Лобачевского. – Из истории неевклидовой или воображаемой геометрии. – Участие Лобачевского в создании этой науки. – Различные, современные воззрения на будущность неевклидовой геометрии и отношение ее к евклидовой. – Параллель между Коперником и Лобачевским. – Следствия из трудов Лобачевского для теории познавания. – Работы Лобачевского по чистой математике, физике и астрономии.

Происхождение воображаемой, или неевклидовой, геометрии ведет свое начало от постулата Евклида, с которым все мы встречаемся в курсе элементарной геометрии. При занятиях геометрией в детстве нас удивляет обыкновенно не сам постулат, принятый без доказательства, а заявление учителя, что все попытки доказать его до сих пор оставались безуспешными.

Во-первых, нам представляется очевидным, что перпендикуляр и наклонная при достаточном продолжении пересекутся, а во-вторых, это кажется так легко доказать. И трудно найти человека, который бы учился геометрии и никогда не пробовал доказать постулат Евклида. Этому, можно сказать, соблазну одинаково подвержены люди талантливые и бездарные, с той только разницей, что первые скоро убеждаются в несостоятельности своих доказательств, а последние упорствуют в своем мнении. Отсюда бесчисленное множество попыток доказать упомянутый постулат.

На этом постулате, как известно, построена теория параллельных линий, на основании которой доказывается теорема Фалеса о равенстве суммы углов треугольника двум прямым углам. Если бы можно было, не прибегая к теории параллельных, доказать, что сумма углов треугольника равна двум прямым, то из этой теоремы можно было бы вывести доказательства постулата Евклида, и в таком случае вся элементарная геометрия была бы наукой строго дедуктивной.

Из истории геометрии нам известно, что один персидский математик, живший в середине XIII века, первый обратил внимание на теорему Фалеса и старался доказать ее, не пользуясь теорией параллельных. В *основе* этого доказательства, как и во всех последующих, легко было усмотреть безмолвное допущение того же постулата Евклида. Из бесчисленного множества последующих попыток такого рода заслуживают внимания только труды Лежандра, который почти полвека занимался этим вопросом.

Лежандр стремился доказать, что сумма углов треугольника не может быть ни более, ни менее двух прямых; из этого, конечно, следовало бы, что она должна быть равна двум прямым. В настоящее время доказательство Лежандра признано несостоятельным. Как бы то ни было, не достигнув главной своей цели, Лежандр многое сделал для изложения геометрии Евклида в смысле приспособления ее к требованиям нового времени, и элементарная геометрия в том виде, в каком проходят ее теперь, со всеми ее достоинствами и недостатками, принадлежит Лежандру.

Итальянец-иезуит Саккери в 1733 году в своих исследованиях приближался к идеям Лобачевского, то есть готов был отвергнуть постулат Евклида, но не решился этого высказать, а стремился во что бы то ни стало *доказать* его, и конечно, так же безуспешно.

В конце прошлого столетия в Германии гениальный Гаусс в 1792 году впервые задал себе смелый вопрос: что произойдет с геометрией, если отвергнуть постулат Евклида? Этот вопрос родился, можно сказать, вместе с Лобачевским, который ответил на него созданием своей *воображаемой* геометрии. Здесь представляется нам решить, возник ли этот вопрос самостоятельно в уме нашего Лобачевского, или его возбудил Бартельс, сообщив даровитому ученику мысль друга своего Гаусса, с которым до самого отъезда в Россию он поддерживал деятельные личные отношения. Некоторые современные русские математики, побуждаемые, вероятно, наилучшими чувствами, стремятся доказать, что мысль Гаусса возникла в уме Лобачевского совершенно самостоятельно. *Доказать* это невозможно; всем известно письмо Гаусса, относящееся к 1799 году, в котором он говорит: «Можно построить геометрию, для которой не имеет места аксиома о параллельных линиях».

Сошлемся на слова казанского профессора Васильева, доказавшего свое глубокое уважение к заслугам и памяти Лобачевского; говоря о близких отношениях Бартельса с Гауссом, он замечает:

«Нельзя считать поэтому слишком рискованным предположение, что Гаусс делился своими мыслями по вопросу о теории параллельных со своим учителем и другом Бартельсом. Мог ли, с другой стороны, Бартельс не сообщить о смелых взглядах Гаусса по одному из основных вопросов геометрии своему пытливому и талантливому казанскому ученику?» Разумеется, не мог.

Но умаляет ли все это заслуги Лобачевского? Конечно, нет.

Труды Лежандра, о которых мы упоминали, вышли в 1794 году. Они не удовлетворили, но оживили интерес к теории

параллельных, и нам известно, что в первое двадцатипятилетие нашего столетия беспрестанно появлялись сочинения, относящиеся к теории параллельных. По словам профессора Васильева, многие из них и до сих пор сохранились в библиотеке Казанского университета и, как достоверно известно, были приобретены самим Лобачевским.

В 1816 году Гаусс оценил следующим образом все эти попытки: «Немного в области математики вопросов, о которых так много писалось бы, как о пробеле в началах геометрии, и все-таки мы должны признаться честно и откровенно, что в сущности мы не ушли за две тысячи лет дальше Евклида. Такое откровенное и прямое сознание более отвечает достоинству науки, чем тщетные желания скрыть пробел…»

Из всего этого мы видим, что в то время, когда Лобачевский вступал на математическое поприще, все было подготовлено к решению вопроса о теории параллельных в том смысле, в каком это было сделано Лобачевским. В 1825 году вышла теория параллельных немецкого математика Тауринуса, в которой упоминается о возможности такой геометрии, в которой постулат Евклида не имеет места. Первое сочинение Лобачевского, относящееся к этому предмету, представлено было физико-математическому факультету в Казани в 1826 году; оно вышло в свет в 1829 году, а в 1832 году появилось собрание трудов венгерских ученых, отца и сына Болиай, по неевклидовой геометрии. Нам известно, что Болиай-отец был другом Гаусса; из этого можно заключить, что ему более чем Лобачевскому были известны мысли Гаусса; между тем, право гражданства получила в Западной Европе геометрия Лобачевского. Первый труд Лобачевского, появившийся на немецком языке, заслужил, как мы сказали, одобрение Гаусса. По поводу его Гаусс писал к Шумахеру: «Вы знаете, что уже пятьдесят четыре года, как я разделяю те же взгляды. Я, собственно, не нашел в сочинении Лобачевского ни одного нового для меня факта; но изложение *весьма различно* от того, *какое я* предполагал дать этому предмету. Автор толкует о предмете как знаток, в истинно-геометрическом духе. Я считал себя обязанным обратить ваше внимание на эту книгу „Geometrische Untersuchungen zur Theorie der Parallellinien“,[6], чтение которой непременно принесет вам большое удовольствие». Письмо это написано в Геттингене и относится к 1846 году. Из него, однако, нельзя заключить, чтобы Гаусс не знал и раньше от Бартельса о трудах Лобачевского. Мы скажем более: невозможно допустить, чтобы Бартельс умолчал об успехах своего талантливого ученика.

Из сказанного нами очевидно, что краеугольный камень

геометрии Лобачевского – это отрицание постулата Евклида, без которого геометрия около двух тысяч лет казалась немыслимой. Нам известно, как крепко всегда держались люди за наследие веков и сколько отваги требуется от человека, разрушающего вековые заблуждения. Из очерка жизни Лобачевского мы видели, как мало ценили и понимали его современники как ученого. И теперь, через сто лет после его рождения, в обыкновенных образованных людях держится глубокое предубеждение против геометрии Лобачевского, если только им известно о ее существовании. Изложить эту геометрию в популярной форме невозможно, как невозможно объяснить человеку, лишенному слуха, прелести соловьиных трелей. Для того чтобы понять значение этой отвлеченной науки, необходимо уметь отвлеченно мыслить, что дается только долгими занятиями философией и математикой. Имея это в виду, мы о созданной Лобачевским геометрии скажем только то, в чем она заключается, какое ей приписывают значение современные ученые, как и кем она разрабатывалась после Лобачевского и какое эти позднейшие труды имели отношение к трудам самого Лобачевского. Во всем этом читателю, не посвященному в тайны высшей математики, придется верить на слово авторитетам.

В юбилейных речах и брошюрах, посвященных памяти Лобачевского, русские математики употребили все усилия, чтобы разъяснить общественности характер и значение научных заслуг Лобачевского, и, так как они касались главным образом воображаемой геометрии, нам в данном случае предстоит воспользоваться этими усилиями. Но, проследив внимательно устные и печатные отзывы образованной публики, мы подметили общую неудовлетворенность и довольно определенно высказанные следующие требования: для человека, знающего только геометрию Евклида, самым существенным является вопрос, какое отношение имеет геометрия Лобачевского к *этой* геометрии. И об этом предмете также говорится в упомянутых речах, но все же здесь, как видно, публика требует прямые ответы на следующие вопросы: опровергает ли геометрия Лобачевского геометрию Евклида, заменяет ли ее, делая излишней, или представляет только обобщение последней? Какое она имеет отношение к четвертому измерению, которое сослужило такую службу спиритам? Следует ли Лобачевского считать, несмотря на все его достоинства, мечтателем в науке, и почему Лобачевского называют Коперником геометрии?

Мы уже говорили, что Лобачевский сначала имел в виду только улучшить изложение евклидовой геометрии, сообщить ее началам большую строгость и нисколько не думал подрывать

этих начал. Попытки такого сильного ума, каким обладал Лежандр, убедили наконец истинных математиков в невозможности доказать постулат Евклида логически, то есть вывести его из свойств плоскости и прямой линии. Тогда Лобачевскому, имевшему вообще склонность к философии, пришла мысль проверить, подтверждается ли постулат Евклида опытом в пределах наибольших доступных нам расстояний.

Заметим, что в опыте он искал *проверки, а* не *доказательства* постулата.

Наибольшие доступные человеку расстояния – это те, которые дают ему астрономические наблюдения. Лобачевский убедился, что для этих расстояний результаты наблюдений совместимы с постулатом Евклида. Из этого следует, что и отсутствие логического доказательства этого постулата нисколько не подрывает истинности геометрии для *доступных* нам расстояний, а вместе с тем сохраняют свою истинность законы механики и физики, на ней основанные.

Но человеку свойственно задаваться мыслью: «Что там, за пределами доступных нам расстояний? Для тех, которые мы называем бесконечными, имеют ли абсолютное значение свойства нашего пространства?» Вот вопрос, который предложил себе Лобачевский.

Лобачевский построил свою геометрию логически, приняв известные нам аксиомы, относящиеся к прямой и к плоскости, и допустив как гипотезу, что сумма углов треугольника менее двух прямых. Но и при таком допущении, которое может иметь место только для пространств, размерами своими значительно превосходящих нашу солнечную систему, геометрия Лобачевского для доступных нам измерений дает те же результаты, что и геометрия Евклида. Совершенно правильно или, вернее, основательно один геометр назвал геометрию Лобачевского *звездной* геометрией. О бесконечных же расстояниях можно составить себе понятие, если вспомнить, что существуют звезды, от которых свет доходит до Земли тысячи лет. Итак, геометрия Лобачевского включает в себя геометрию Евклида не как *частный,* а как *особый* случай. В этом смысле первую можно назвать обобщением геометрии нам известной. Теперь возникает вопрос, принадлежит ли Лобачевскому изобретение четвертого измерения? Нисколько. Геометрия четырех и многих измерений создана была немецким математиком, учеником Гаусса, Риманном. Изучение свойств пространств в общем виде составляет теперь неевклидову геометрию, или геометрию Лобачевского. Пространство Лобачевского есть *пространство трех измерений,* отличающееся от нашего тем, что в нем не имеет

места постулат Евклида. Свойства этого пространства в настоящее время уясняются при допущении четвертого измерения. Но этот шаг принадлежит уже последователям Лобачевского. Поэтому к неевклидовой геометрии примыкает и составляет как бы продолжение ее геометрия многих измерений, которая, придавая большую общность и отвлеченность многим вопросам геометрии, в то же время является незаменимым пособием при решении многих вопросов анализа.

Риманн в трактате «О гипотезах, лежащих в основе геометрии» высказал мысль, что геометрия Евклида не составляет необходимого следствия наших понятий о пространстве вообще, но есть результат опыта, гипотез, которые находят себе подтверждение в пределах наших наблюдений. Риманн дал общие формулы, воспользовавшись которыми и применяя которые к исследованию так называемой псевдосферической поверхности (бокального вида), итальянский математик Бельтрами нашел, что все свойства линий и фигур геометрии *Лобачевского* принадлежат линиям и фигурам на этой поверхности. Вот какое отношение имела геометрия многих измерений к геометрии Лобачевского.

Труды Бельтрами привели к следующим важным заключениям: 1) геометрия *двух измерений* Лобачевского не есть воображаемая геометрия, а имеет объективное существование и вполне реальный характер; 2) то, что в геометрии Лобачевского соответствует нашей плоскости, есть псевдосферическая (бокальная) поверхность, а то, что он называет прямой линией, – геодезическая линия (кратчайшее расстояние между двумя точками) этой поверхности.

Существование геометрии двух измерений, отличной от нашей планиметрии, легко себе представить. Вообразим себе шаровую поверхность, эллиптическую или какую-нибудь вогнутую, и представим себе на ней линии и фигуры. Выпуклые и вогнутые поверхности называются *кривыми* поверхностями.

Наша плоскость, прямая поверхность, не имеет кривизны, и в математике принято говорить: кривизна плоскости равна нулю. Аналогично этому наше пространство не имеет кривизны. Кривые же поверхности имеют или положительную, или отрицательную кривизну. Бокальная поверхность имеет отрицательную кривизну, а эллиптическая – положительную. Аналогично этому пространству Лобачевского приписывают отрицательную кривизну.

Пространство Лобачевского, как отличающееся существенно от нашего, нельзя себе *представить,* оно только мыслимо. То же относится и к пространствам четырех и многих измерений.

К исследованиям Риманна тесно примыкают труды

Гельмгольца, который справедливо говорит: «В то время, как Риманн вступил в эту новую область знания, отправляясь от самых общих и основных вопросов, я сам пришел к подобным же выводам».

Риманн исходил в своих исследованиях от алгебраического общего выражения расстояния между двумя бесконечно близкими точками и отсюда вывел различные свойства пространств; Гельмгольц же, исходя от факта возможности движения фигур и тел в нашем пространстве, вывел в конце концов формулу Риманна. Обладая умом в высшей степени ясным, Гельмгольц как бы осветил нам всю глубину мыслей Риманна.

В данном же случае для нас особенно важно, что, выясняя нам происхождение геометрических аксиом, он косвенно определил, в каком отношении находится геометрия Лобачевского к нашей.

По мнению Гельмгольца, главным затруднением в чисто геометрических исследованиях служит легкость, с которой мы здесь смешиваем ежедневный *опыт* с *логическими* процессами мысли. Гельмгольц доказывает, что в геометрии Евклида многое опирается на опыт и не может быть выведено логическим путем. Замечательно, что задачи построений играют в геометрии такую существенную роль. С первого взгляда они кажутся не более как практическими действиями, на самом же деле они имеют силу положений. Чтобы сделать очевидным равенство геометрических фигур, обыкновенно их накладывают мысленно одну на другую. В возможности такого положения мы с раннего возраста убеждаемся фактически. Гельмгольц доказывает также, что особенные характеристические черты нашего пространства суть опытного происхождения.

На основании физиологических данных, относящихся к устройству наших органов чувств, Гельмгольц приходит к очень важному для нас убеждению, что все наши способности к чувственным восприятиям распространяются на Евклидово пространство трех измерений, всякое же пространство, хотя и *трех* измерений, но имеющее кривизну, или пространство с числом измерений более трех, мы в силу самой своей организации не в состоянии себе представить.

Итак, учение Гельмгольца, которого справедливо считают гением нашего столетия, подтверждает, со своей стороны, результаты, добытые математиками Риманном и Лобачевским. Но если мы не в состоянии никакими естественными и искусственными средствами получить это *представление,* то все же геометрия *двух* измерений, отличная от нашей, доступна нашему представлению. Гельмгольц дает нам средства вникнуть в

суть геометрии псевдосферической и сферической, прибегая к чрезвычайно остроумным приемам, останавливаться на которых мы, конечно, не будем. В данном случае для нас самое главное – это наглядная параллель между происхождением опытных и логических истин.

Пользуясь выводами Гельмгольца, легко уяснить, как надобно понимать пространство более трех измерений. Гельмгольц задавался вопросом, какова была бы геометрия у существ, которые знали бы по опыту только два измерения, то есть жили бы в *плоскости,* вполне с ней совмещаясь. Будучи плоскими, такие существа знали бы всю планиметрию в том именно виде, в каком мы – существа трех измерений – знаем ее теперь; но те же самые гипотетические существа не имели бы ни малейшего представления о третьем измерении, и вся наша стереометрия не могла бы иметь для них ничего конкретного. Тем не менее эти плоские существа, лишенные возможности действительно построить стереометрию, могли бы, пользуясь анализом, изучить ее аналитически. В совершенно таком же положении находимся мы, существа трех измерений, по отношению к пространству четырех измерений и вообще отличному от нашего: мы не можем создать синтетическую геометрию этого пространства, но ничто не препятствует нам изучить его свойства аналитически. *Лобачевский первый дал опыт изучения такого пространства, которое лежит вне нашего опыта.* Для людей, не владеющих математическим анализом, не существует ни пространство Лобачевского, ни геометрия многих измерений, как не существуют видимые только в телескоп небесные светила для людей, смотрящих на небо невооруженным глазом.

После того, что мы здесь сказали, нетрудно решить вопрос, был ли Лобачевский мечтателем в науке? Дальнейшие научные исследования доказали реальность его геометрии двух измерений и показали вообще возможность аналитического изучения пространств, отличающихся от нашего евклидовского. И, можно сказать, самые сильные умы нашего времени работают в духе Лобачевского, и то, что считали мечтою современники Лобачевского, в настоящее время признается глубоким, истинно научным исследованием.

Эта работа, как говорит профессор Васильев, ведется теперь и в отчизне Лобачевского, и во всех культурных странах Европы: в Англии, Франции, Германии, Италии, в едва пробуждающейся от умственного сна Испании, среди девственных лесов Техаса.

В задачу нашу не входит изложение учения спиритов о пространстве четырех измерений; мы заметим только то, что оно стремится убедить в реальном существовании пространства

четырех измерений, и потому диаметрально противоположно взглядам истинных математиков и философов, доказывающих, напротив, полную невозможность этого для нас, смертных.

Отрадно видеть, что разработка идей Лобачевского все разрастается, и не только в области одной математики; в решении заключающихся в них вопросов должны принять участие и физиология органов чувств, и та область философии, которую теперь принято называть теорией познавания. В доказательство того, как далеко распространяется влияние идей Лобачевского, приведем слова г-на Михайлова, который говорит в своей поздравительной телеграмме Казанскому университету: «Я счастлив, что еще в 1888—1889 годах мог совместить философские принципы великого русского геометра Лобачевского и учение о симметрии великого француза Луи Пастера в моих лекциях по физиологии, читанных в Санкт-Петербургском университете».

От главных научных заслуг Лобачевского перейдем к второстепенным. Он не был исключительно геометром, как, например, немецкий математик Штейнер. Современные русские математики находят большой интерес и в его работах по алгебре и анализу. Одна из таких работ служит дополнением одной мысли Гаусса.

Лобачевский, как и Риманн, был не только математиком, но и философом, и значение его работ для теории познания почти так же велико, как и для математики. Замечательно, что не только в математике, но и в философии того времени был возбужден вопрос о сущности и происхождении геометрических аксиом.

Вообще эпоха, в которой жил Лобачевский, была знаменательной в умственной деятельности. О ней с восторгом говорит Гельмгольц: «Эта эпоха была богата духовными благами, воодушевлением, энергией, идеальными надеждами, творческими мыслями». К этой эпохе относится появление «Критики чистого разума» Канта, в которой заключалось также и новое учение о пространстве. Кант, как известно, утверждал, что представление о пространстве предшествует всякому опыту и потому есть вполне субъективная форма нашего воззрения, не зависящая от опыта. Такое учение было противоположно учению Локка и французских сенсуалистов, отрицавших врожденные идеи и субъективные априорные формы воззрения. Математики, вообще говоря, не отрицали существования последних; однако нам известно следующее мнение Гаусса: «Наше знание истин геометрии лишено того полного убеждения в их необходимости (и, следовательно, абсолютной истине), которое принадлежит учению о величинах; мы должны скромно сознаться, что если

число есть только продукт нашего духа, то пространство и помимо нашего духа имеет реальность, которой мы не можем a priori[7] предписывать законы».

Из приведенного здесь мнения Гаусса видно, что он признавал существенное различие между понятиями *о величинах* и *представлением пространства.* Первые суть результаты законов нашего ума, вторые суть следствия нашего опыта или результаты физиологических свойств наших органов чувств, определяющих характер всех нашего восприятия внешнего мира. Такие же взгляды мы встречаем у Лобачевского. Их считают диаметрально противоположными воззрениям Канта. В сущности, по нашему мнению, все воззрения Канта сводятся к тому же мнению, если глубоко вникнуть в то, что он разумеет под *синтетическими* воззрениями *a priori,* и перевести на современный язык. Вся разница в языке, в способах выражения. Мы одинаково не можем предписывать законы как действительности, так и нашему чувственному восприятию этой действительности. Этим объясняем мы тот факт, что многие приверженцы Канта являются последователями Лобачевского. Своим логическим построением геометрии без постулата Евклида Лобачевский несомненно косвенно доказал, что его нельзя вывести логически, и что, следовательно, евклидова геометрия не есть дедуктивная наука и никогда, ни при каких усилиях ума не может сделаться дедуктивной, потому все эти усилия следует считать бесплодными. И Клиффорд справедливо говорит, что после Лобачевского современный геометр, для которого равно логически возможными представляются и форма пространства, изученная Евклидом, и форма пространства, изученная Лобачевским, и та, с которой связано имя Риманна, – не станет утверждать, что он знает вообще свойства пространства на недоступных нам расстояниях; и не будет думать, что он может судить о том, какие свойства имело *какое бы то ни было* пространство и какие оно будет иметь.

Итак, труды Лобачевского и других ученых, занимавшихся неевклидовой геометрией, как бы сказали человеку: «Та геометрия, которая для тебя действительно существует, в *логическом* отношении есть только частный случай абсолютной геометрии; твоя геометрия есть земная и человеческая». После такого рода открытия горизонт человека должен был расшириться так же, как увеличился он после того, как тот же человек перестал думать, что земля есть центр мира, окруженная концентрическими хрустальными сферами, и вдруг осознал себя живущим на ничтожной песчинке в необъятном океане миров. Таковы были результаты переворота в науке, сделанного

Коперником. Отсюда и параллель между Коперником и Лобачевским, приведенная в первый раз Клиффордом в его «Philosophy of the pure sciences» [8] и освещенная теперь многими самыми выдающимися учеными. «Исследования Лобачевского, – говорит профессор Васильев, – поставили философии природы вопрос не меньшей важности, – вопрос о свойствах пространства: одинаковы ли эта свойства здесь и в тех далеких мирах, откуда свет доходит до нас в сотни тысяч, в миллионы лет? Таковы ли эти свойства теперь, какими были, когда солнечная система формировалась из туманного пятна, и каковы они будут, когда мир будет приближаться к тому состоянию всюду равномерно рассеянной энергии, в котором физики видят будущее мира?»

Вот какой широкий горизонт открывают нам те научные исследования, первое основание которых положено твердой рукой нашего знаменитого соотечественника. Лобачевский же, как мы видели, был истинным сыном молодого народа, благодаря доброй воле просвещенного монарха узревший свет науки в отдаленной полудикой восточной окраине России.

Мы уже говорили, что геометрия Лобачевского нисколько не подрывает геометрию Евклида; следовательно, она не грозит и всем нашим знаниям, основанием которым служит наша геометрия, названная Лобачевским *употребительной.*

В подтверждение этого приведем доказательство того высокого уважения к опыту, которое имел сам творец воображаемой геометрии. Он говорит в своих «Новых началах геометрии»: «Первыми данными, без сомнения, будут всегда те понятия, которые мы приобретаем в природе посредством наших чувств. Ум может и должен приводить их к самому меньшему числу, чтобы они служили потом твердым основанием науке». В своей речи о «Важнейших предметах воспитания» Лобачевский останавливает внимание на словах Бэкона:

«Оставьте трудиться напрасно, стараясь извлечь из разума всю мудрость; спрашивайте природу, она хранит все истины и на вопросы ваши будет отвечать *удовлетворительно».*

По форме выражения своих философских воззрений Лобачевский принадлежал, очевидно, к последователям Локка, – не верил в существование врожденных идей и был большим врагом всякой схоластики.

Несмотря на все это, мы, как уже говорили, не можем согласиться, что открытия Лобачевского нанесли косвенный, но смертельный удар воззрениям на пространство Канта. И с точки зрения человека, утверждающего вместе с Кантом, что представления о пространстве – результат нашей организации, что оно не получается из опыта, но обусловливает опыт –

геометрия Лобачевского сохраняет всю свою силу. Неевклидова геометрия служит только опровержением ложного взгляда, что нашу геометрию, то есть геометрию употребительную, можно создать одной логикой. Противники Локка и сенсуалистов признают пользу неевклидовой геометрии не только для одного анализа. К числу их принадлежит профессор Цингер; он говорит: «Исследования (Лобачевского) могут быть очень полезны и для геометрии, потому что, представляя собою обобщение геометрических отношений, могут указывать на такие зависимости и связи между предложениями геометрии, подметить которые без их помощи было бы невозможно, и, таким образом, могут открывать новые пути для исследований о действительном пространстве».

Работы Лобачевского по чистой математике не переведены на иностранные языки, но очень вероятно, будь это сделано раньше, и они были бы известны за границей. В них Лобачевский проявил те же качества ума, которые обнаружил в геометрии, вникая в самую суть предмета и определяя с большой тонкостью различие понятий. Казанский профессор Васильев, ученик известного современного математика Вейерштрасса, находит, что Лобачевский еще в тридцатых годах высказывал необходимость различать непрерывность функции от ее дифференцируемости; в семидесятых годах эта задача была блистательно выполнена Вейерштрассом и произвела переворот в современной математике. Лобачевский работал также в области теории вероятности и механики; он относился с большим интересом и к астрономии. В 1842 году он наблюдал в Пензе полное солнечное затмение, и его очень заинтересовало явление солнечной короны.

В отчете своем об этой астрономической экспедиции он излагает и критикует различные взгляды на объяснение солнечной короны. По поводу этого он излагает свой взгляд на теорию света, в котором говорит между прочим: «Истинная теория должна заключаться в одном простом, единственном начале, откуда явление берется как необходимое следствие со всем своим разнообразием». Теория волнения его не удовлетворяла, и он пытался соединить ее с теорией истечения. Итак, хотя Лобачевский не во всех математических науках с одинаковым успехом развивал свои собственные взгляды, но общий характер его деятельности был везде один и тот же: везде он стремился установить общие начала и разобщить понятия, не вполне тождественные между собою. С такой силой ума и с таким стремлением он мог бы произвести переворот и в других математических науках, если бы имел возможность отдать им столько же времени, сколько отдавал геометрии.

В одном из своих сочинений по геометрии Лобачевский высказывает мысль, что, может быть, не известные нам законы молекулярных сил будут выражены с помощью неевклидовой геометрии. Если и эта мысль великого геометра осуществится, то труд его приобретет еще большее значение. Но во всяком случае, все это пока принадлежит еще к области мечтаний. Современные нам последователи Лобачевского также подразделяются на трезвых математиков и математиков-мечтателей, увлекающихся фантазией. Самые выдающиеся из первых – Бельтрами, Софус Ли и Пуанкаре; в ряду последних же видное место занимает умерший несколько лет тому назад астроном Вальнер, утверждавший, что наше пространство имеет кривизну. Один из пламенных его последователей в Америке пошел еще дальше, стремясь объяснить многие явления природы кривизной пространства.

«Думается, – говорит профессор Васильев, – что Лобачевский не одобрил бы (таких) умозрений о свойстве нашего пространства».

И мы заключим наш очерк научных заслуг Лобачевского признанием справедливости этих слов, которые должны предохранить нас от смешивания мечтаний на почве неевклидовой геометрии с научными исследованиями этого предмета, начало которым положено нашим соотечественником Лобачевским.

Материалы для биографии Лобачевского и оценки его научных и общественных заслуг

1. Речь профессора *Н.Н. Булича* над гробом Н.И. Лобачевского. 14 февраля 1856 года.

2. Воспоминания о службе и трудах профессора Казанского университета Лобачевского профессора *А.Ф. Попова.*

3. Биография Лобачевского, написанная *Яншевским.*

4. Из первых лет Казанского университета, соч. *Булича.*

5. Воспоминания о Лобачевском *Михайлова,* студента Казанского университета выпуска 1844 г. «Волжский вестник», 1893 г. № 271.

6. Из жизни великого геометра Вагнера. «Неделя» за 1894 г. Март.

7. Воспоминания о Н.И. Лобачевском со слов его сына Н.Н. *Лобачевского.* «Исторический Вестник», 1895 г. Январь.

8. В «Семейной Хронике» *Аксакова* мы находим превосходную характеристику университета и гимназии времени Лобачевского.

9. Полное собрание сочинений Лобачевского, 1886 г.

10. Отдельные статьи по части популяризации научных идей Лобачевского в русских и иностранных периодических изданиях за 1893 и 1894 гг. в «Вопросах философии», «Научном обозрении», в журнале «Science» и мн. др.

11. Речи, произнесенные по случаю юбилея Лобачевского профессорами Казанского и других университетов.

12. Празднование Казанским университетом дня рождения Н. И. Лобачевского.

13. *Васильев.* Броннер и Лобачевский.

14. Этюды по геометрии Лобачевского, *Семиколенова.*

15. Сборник об основании геометрии, состоящий из мемуаров: Гаусса, Бельтрами, Риманна, Гельмгольца, Ли и Пуанкаре. 1893 г.

notes

Примечания

1

Принципы морали *(фр.)*.

2

О человеческом общении *(нем.)*.

3

Университетское развитие.

4

Coup d'oeil – взгляд *(фр.)*.

Revenu – прибыль *(фр.)*.

6

Геометрические исследования по теории параллельных линий *(нем.)*.

a priori – умозрительно, до опыта *(лат.)*.

8

Philosophy of the pure sciences – философия чистых наук.